Store
HA11327

# THESAURUS MEDICUS:

SIVE,

# DISPUTATIONUM,

In ACADEMIA EDINENSI,

AD REM MEDICAM PERTINENTIUM,

A COLLEGIO INSTITUTO AD HOC USQUE TEMPUS,

# DELECTUS,

A GULIELMO SMELLIO, S. P. E. S.

HABITUS.

TOM. II.

EDINBURGI,

TYPIS ACADEMICIS,

Proſtant venales apud C. ELLIOT,
et G. CREECH; et LONDINI
apud J. MURRAY.

M,DCC,LXXIX.

# PRÆFATIO.

EGregia, qua domi foriſque primum Theſauri volumen receptum eſt, voluntas, Editorem eo ſolidiore gaudio afficit, quod quam utile opus ſit, quantum induſtria et cura in idem adhibita valeat, luculentiſſimo illo indicio cognoſcitur.

In hac delectus parte, ad artem ſalutarem excolendam multa ingenioſe promi, opinionum praejudicia paulatim liberis judiciis ſubrui, contemplationum commenta in ſuſpicionem trahi, novaſque in Medicina et artibus auxiliaribus vias aperiri, prudentior quiſque animadvertet.

Hoc volumen annum M,DCC,LVIII. attingens, inter alias Diſputationes, celebri illa ALEXANDRI MONRONIS, M. D. Anatomiae in Academia Edinenſi Profeſſoris, *De Teſtibus et de Semine in variis Animalibus*, inſcripta, ditatur. Cui viro illuſtri, quod a Tabulis aeneis, primis et elegantibus illis,

quibus

quibus doctum et novum opus ipſe ornatum illuſtravit, exemplaria ſumendi ſibi poteſtatem facere dignatus eſt, hanc occaſionem nactus Editor, pro merito gratias agit.

Omnium

Omnium Diſputationem TITULI, additis AUCTORUM nominibus, ab anno M,DCC,L. ad hujus voluminis finem an. M,DCC,LVIII. Sic notatae * in hoc opus aſſumptae intelligendae ſunt.


| | | | Pag. |
|---|---|---|---|
| 1750 | | Joannes Donaldſon, Hibernus, De Nephritide | |
| 1751 | | Gulielmus Gifford, Anglus, De Peripneumonia notha | |
| 1751 | | Edmund Kelly, Hibernus, De Paronychia | |
| 1751 | | Chriſtiannus Rogers, Hibernus, De Paraphrenitide | |
| 1751 | * | Joannes Bond, Hibernus, De Incubo | 1 |
| 1751 | | Jacobus Dobbin, Hibernus, De Eryſipelate | |
| 1751 | * | Joannes Scanlan, Hibernus, De Lienteria | 25 |
| 1751 | | Kennethus M'Kenzie, Scoto-Brit. De Febre hectica | |
| 1751 | | Joannes Honbury-Taylor, ex Jamaic. De Inflammatione inteſtinorum | |
| 1751 | | Iſaacus Brown, Anglus, De Sonorum modulatorum vi in corpora humana | |
| 1751 | | Joannes Henryſone, Scotus, De Phthiſi pulmonali, a catarrho orta | |
| 1751 | | Gulielmus Kirk, Anglus, De Lactis natura et uſu | |
| 1751 | | Samuel Jones, Cambro-Brit. De Venis abſorbentibus | |
| 1752 | | Gulielmus Semple, Hibernus, De Arteriotomia | |


1752

Pag.

1752 Jacobus Grieve, Anglo-Brit. De Calculo veſicae

1752 Timotheus Buck, Anglo-Brit. De Caſtoreo

1752 Alexander Brodie, Scoto-Brit De Rabie canina

1752 Carolus Moore, Penſylvanienſis, De Uſu veſicantium in febribus

1752 Henricus Smith, Anglo-Brit. De Magneſia alba

1752 Franciſcus Swinhow, Anglus, De Thermorum antiquitate, contentis, et uſu

1752 Benjaminus Shafton, Hibernus, De Lochiorum ſuppreſſione

1753 * Joſephus Fen Sleigh, Hibernus, De Auditu 37

1753 Gulielmus Patten, Hibernus, De Haemoptyſi

1753 Franciſcus Wayne, Anglus, De Variolarum inſitione

1753 Gilbertus Thomſon, Anglo Brit. De Exercitatione

1753 Joannes Hadzor, Hibernus, De Ventriculi inflammatione

1753 Clem. Crooke, ab Inſ. St Chriſt. De Pleuritide

1753 * Samuel Merriman, Anglus, De Conceptu 51

1753 Alexander Ainſlie, Scotus, De Vomitu idiopathico

1753 Jacobus Jay, Nov. Eboracenſis, De Fluore albo

Pag.

1750 * Robertus Langlands, Scotus, De Hydrope-Anaſarca 73
1753 Joan. Alves, Scoto-Brit. De Praeſagiis ex reſpiratione in morbis acutis
1753 Alexander Hunter, Scoto-Brit. De Cantharidibus
1753 Gilbertus Stewart, Scoto-Brit. De Morbis ab aetatum mutationibus oriundis
1753 Robertus Innes, Scot-Brit. De Ileo
1753 Jacobus Grainger, Scoto-Brit. De Modo excitandi ptyaliſmum, et morbis inde pendentibus
1753 * Edvardus Wright, Scotus, De Ferri hiſtoria naturali, praeparatis, et uſu medico 133
1753 Joannes D'Urban, De Haemorrhagia uterina
1753 * Donaldus Monro, Scoto-Brit. De Hydrope 191
1754 * Gulielmus Abernethie, Scoto-Brit. De Aſthmate 95
1754 * Alexander Roſs, Hibernus, De Amauroſi 253
1754 Valentin. Peyton, Virginienſis, De Abortu
1754 Theodoſius Forbes, Scotus, De Tuſſi convulſiva
1754 * Joſephus Black, Gallus, De Humore acido a cibis orto, et magneſia alba 271
1754 Thomae Hunter, Anglo-Brit. De Chloroſi
1754 Alexander Gordon, Scotus, De Variolis

1754

Pag.

1754 Joannes Diaper, Anglo-Brit. De Clyſtere

1754 Joannes Campbell, Scoto-Brit. De Aëre quatenus morborum cauſa

1754 Hugo Kennedy, Hibernus, De Rhabarbaro

1754 Antonius M'Harg, Scoto-Brit. De Concoctione ciborum

1754 Alexander Thomſon, Scoto-Brit. De Effectis pathematum in corpus

1754 Robertus Murdoch, Hibernus, De Gonorrhoea

1755 Carolus Brown, Anglo-Brit. De Morbillis

1755 Joannes Hall, Anglo-Brit. De Febre acuta puerperis ſuperveniente

1755 Hugo Smith, Anglo-Brit. De Sanguinis miſſione

1755 Robertus Dolman, Anglo-Brit. De Exercitatione

1755 Ricardus Ecroyd, Anglo-Brit. De Rachitide

1755 Alexander Bruce, Barbadenſis, De Hydrophobia

1755 Joannes Cabbell, Anglo-Brit. De Animi pathematibus quatenus morborum cauſis

1755 Georgius Forreſt, Scoto-Brit. De Ventriculi concoctione laeſa

1755 * Gulielmus Broughton, Hibernus, De Ulcere uteri 305

1755

Pag.

1755 Gualterus Maxwell, Scotus, De Emeticorum uſu

1755 Lauchlanus M'Leane, Hibernus, De Eryſipelate

1755 Joannes M'Donell, Hibernus, De Calculo

1755 Simeon Goold, Hibernus, De Ventriculi imbecillitate

1755 Jacobus Wainwright, Hibernus, De Hydrocephalo

1755 Gulielmus Farr, Anglo-Brit. De Uſu mathematicis et philoſophiae naturalis in medicinae ſtudio

1755 Joannes Macfarlane, Scoto Brit. De Dyſenteria

1755 * Alexander Monro, Scoto-Brit. De Teſtibus et de ſemine in variis animalibus

1756 * Gulielmus Turner, Anglo-Brit. De Morbo hypochondriaco

1756 Bryanus Wade, Hibernus, De Inflammatione

1756 David Barry, Hibernus, De Haemorrhoidibus

1756 Robertus Ogilvy, Hibernus, De Fonticulorum ſetaceorumque uſu

1756 Georgius Buxton, Anglo-Brit. De Amauroſi

1756 Gulielmus Vaughan, Anglo-Brit. De Rheumatiſmo

1756 Matthaeus Dobſon, Anglo-Brit. De Menſtruis

Pag.

1757 Jacobus Rolleſon, Anglo-Brit. De Variolis

1757 * Pryce Owen, Cambro-Brit. De Mercurio

1757 Joannes Miller, De Fluxu lochiorum immodico

1757 Thomas Bullfinch, Nov. Anglic. De Criſibus

1757 Joannes Bayly, Anglo-Brit. De Frigore quatenus morborum cauſa

1757 * Robertus Ramſay, Scotus, De Bile 421

1757 Joannes Wynn, Anglus, De Cantharidum viribus et uſu

1758 Robertus Davies, Hibernus, De Chloroſi

1758 Thomas Clayton, Virginienſis, De Parca et ſimplici medicina

1758 Joannes Fallon, Hibernus, De Strumis

1758 Edvardus Richardſon, Scotus, De Epilepſia

1758 * Joannes Lander, Hibernus, De Cataracta

1758 Alexander Crooks, Scoto-Brit. De Arthritide

1758 Thomas Michaelſon, Anglo-Brit. De Gonorrhoea virulenta

1758 Jacobus Buckham, Scoto-Brit. De Ventriculi inflammatione

1758 * G. Fordyce, Scoto-Brit. De Catarrho 501

DISSERTATIO MEDICA
INAUGURALIS,
DE

# INCUBO.

QUAM,
ANNUENTE SUMMO NUMINE,
Ex Auctoritate Reverendi admodum Viri,
D. GULIELMI WISHEART, S. T. D.
ACADEMIÆ EDINBURGENÆ Praefecti;
NEC NON
Ampliſſimi SENATUS ACADEMICI conſenſu,
Et nobiliſſimae FACULTATIS MEDICÆ decreto,
PRO GRADU DOCTORATUS,
SUMMISQUE IN MEDICINA HONORIBUS AC PRIVILEGIIS
RITE ET LEGITIME CONSEQUENDIS;
Eruditorum examini ſubjicit

JOANNES BOND,
HIBERNUS.

Ad diem 4. Kal. Junii, hora locoque ſolitis.

Ὡς δ' εν ονειρῳ ου δυναται φευγοντα διωκειν·
Ουτ' αρ ὁ τον δυναται ὑποφευγειν, ουθ' ὁ διωκειν.
HOMER. ILIAD. xxii. 199.

Ac velut in ſomnis oculos ubi languida preſſit
Nocte quies, nequicquam avidos extendere curſus
Velle videmur, et in mediis conatibus aegri
Succidimus; non lingua valet, non corpore notae
Sufficiunt vires, nec vox nec verba ſequuntur.
VIRG. ÆN. xii. 908.

EDINBURGI:
M,DCC,LI.

Ampliſſimo et ſpectatiſſimo Viro,

MARTINO FOLKES,

ARMIGERO,

Regiae Societatis Londinenſis Praeſidi:

Ob multifariam eruditionem,

Praecipue vero

In naturae arcanis indagandis, ſolertiam,

Propenſam denique

In omnes bonarum artium cultores benevolentiam,

Celeberrimo,

Tentamen hocce medicum,

Ea, qua par eſt, obſervantia,

D. D. D.

JOANNES BOND.

# DISSERTATIO MEDICA

## INAUGURALIS,

## DE

# INCUBO.

CUM ſpecimen aliquod inaugurale mihi jam edendum ſit, pauca de Incubo depromere ſtatui, morbo ſatis gravi, eoque magis, quod ab omnibus fere medicinae verae cultoribus neglectus fuerit. Nec mirum, quoniam homines non, niſi dormientes, unquam corripit: Quibus expergefactis, ſtatim evaneſcit.

Vetus hicce morbus a Graecis Εφιαλτης, Latinis *Incubus*, ſeu *Incubo*, Anglis *The Night mare*, nominatur.

Ex monumentis veterum, qui certa morborum ſigna, non falſas cauſas nobis reliquerunt, obſervationibuſque propriis, hanc ſequentem veram collegi hiſtoriam.

Supine

Supine dormientis, raro in latus cubantes, invadit, cum ſomniis horrendis, mentem excruciantibus, plerumque aggreditur, capite ſtridore affecto; immobilis, omnique functione animali orbatus, torpidus jacet homo; ſua membra movere ſummis viribus conatus, fruſtra enititur; hic vocem indiſtinctam et gemitus edit, ſuſpiria ducit, ſibique magno pondere opprimi videtur. Sic torquetur miſer, donec extremo naturae nixu, vel cauſis externis, ab ecſtaci hac lethali feliciter evadat.

Simulac vim muſculos exercendi priſtinam recuperat aeger, cordis palpitatione, inquietudine, quodamque languore, afficitur; protinus, quaſi victoriam de morte conſecutus, mire laetatur; omnia quae ſymptomata ipſe non raro expertus ſum.

De cauſa hujus morbi (ſicut aliorum) multum inter ſeſe diſcrepant autores; et ex illorum ſcriptis, qui hunc tractavere, vix aliquid certi colligere licet.

Alii materiam aliquam fluido nervoſo commixtam, incongruam cerebello, ejus cauſam eſſe voluere *; in plethoricis vero, qui huic morbo prae caeteris obnoxii ſunt, (uti poſtea dicetur), non invenitur talis materia, magis quam in aliis; quare pro hujus morbi cauſa, ea non agnoſcenda eſt. Nec clarius de hoc morbo ſcripſit Bellinus †, quum ideae alicujus daemonis pridie conceptae attribuat; ſententia tanto autore vix digna!

Alii metaphyſici ſcriptores, medicinae imperiti, ad hoc phaenomenon ſolvendum, veros daemones, menti falſis

* Willis de anim. brut. cap. 6. p. 127.

† Bellinus de morbis capitis, p. 604.

ſalſis imaginibus tunc illudentes, induxerunt, et pro hiſce acriter pugnant *; quae ſententia nimis abſurda eſt, quam ut ulla refutatione egeat.

Satis compertum habemus ſi cerebrum, ejuſve membranae inflammentur, vel a vi externa, vel ab humore in ventriculis congeſto, ejuſque mollem ſubſtantiam comprimente, quod variae et monſtroſae excitentur ideae. Si meatum etiam auditorium occupet inflammatio, ſtatim oriuntur bombi, auriumque tinnitus †, ſine ullo ſonore externo; quod a fibrillarum nervi auditorii vibratione, ideoque ſenſorium commune afficiente, magis pendere videtur, quam a daemonibus iſtis obſtrepentibus: Haec quidem apud ſuperſtitioſos, illa apud medicos, pro hujus phaenomeni cauſa valet: Nec video, cur omnes quoque ab his non illudantur, niſi quibuſdam pugnator Archeus ‡ ſemper invigilet, eoſque ab illis arceat.

Rationi vero, ac legibus oeconomiae animalis, longe magis congruit Clariſſ. Loweri hypotheſis, qui primus ſitum corporis horizontalem reſpiciens, tardum ſanguinis per venas jugulares in cor reditum, pro cauſa hujus remota agnoſcit. Forſan tamen nonnihil erravit, cum majori copiae lymphae, in quarto ventriculo collectae, ob ſanguinis in capite remoram, attribuat; quoniam, ait ‖, 'Si ſupine dormiant, ventriculus ille quartus, lympha nimium diſtenſus, ſua gravitate medullam oblongatam premit, ideoque fluxum liquidi nervoſi in nervis, reſpirationi et cordi inſervientibus, impedit.'

* Baxter on the Soul, p. 257.

† Du Verney ſur l' organe de l'ouie.

‡ Paracelſ. lib. 1. cap. 1. de virib. membror. Helmont in tractatu cui titulus Archeus Faber.

‖ Lowerus de corde, p. 145.

'impedit.' Haud tamen neceſſe fuit, lympham lente ſecerni ad cerebellum comprimendum; cum tanta ſanguinis rubri copia, in ſinubus capitis tunc collecta, huic ſini melius inſerviret. Quinetiam priuſquam haec ejus lympha, medullam oblongatam comprimens, abſorberetur, in hoc morbo de vita ſemper actum eſſet; aliter vero ſaepius evenire experientia docet: Hanc autem ſuam theoriam obſervationibus et diſſectione hominis, hydrocephalo, non hoc morbo, extincti, ſtabilivit.

Quoniam a ſanguinis motu aliquomodo impedito pendere videtur incubus; quid huic fluido per partes ſuperiores, praecipue caput, tranſeunti, corpore reſupino, accidat, operae pretium erit expendere.

Sanguis ad caput per arterias carotidas et vertebrales fertur *.

Carotides ab aortae curvatura originem † ducunt, praecipue carotis ſiniſtra, et parallelae cum aortae axi ſurſum abeunt; hinc, dum in ſitu horizontali maneat corpus, per truncum canalis aortae in has arterias, majori cum impetu ruit ſanguis, corde expulſus, quod ex tertia philoſophorum Principis definitione ſponte patet ‡, majorique quantitate, quam corpore erecto; quippe tunc contra gravitatem ſuam movet, quae impetum a corde receptum uniformiter remoratur.

Sic majori copia ad cerebrum fertur ſanguis in ſomno, ut ſpirituum animalium major tunc fiat ſecretio; et rami arteriarum vertebralium, qui medullae oblongatae

* Winſlow expoſition anatomique traité de tête, § 31.

† ——————— traité des arteres, § 46.

‡ Newtoni principia.

oblongatae diſtribuuntur, multo jam ſanguine repleti, hanc et nervorum octavi paris originem neceſſario comprimunt, ut liquidi nervoſi fluxus in cor augeatur, et, vaſis corticis cerebri ſanguine jam tumidis, ſomnus fiat profundior, et pulſus validior: Haec videtur eſſe celeberrimi medici ſententia de motu cordis, cum dicit *, 'Cerebelli enim actio in cor per nervos pendet 'ab ipſa actione cordis in cerebellum per arterias.'

Sanguis per arterias minimas, omnibus encephali partibus diſtributus, multiſque particulis ſubtiliſſimis privatus, in venulas lente tranſit, et per eas in quatuordecim canales, ſinus vocatos, infunditur †. Hi ſinus omnes inter ſe communicant, et in duos, laterales dictos, evacuantur ‡. Inde ſanguis per venas jugulares ad cor lentiſſime refertur, eo quod vix ulla videtur vis, qua ſanguis verſus cor propellatur, niſi pulſatio arteriarum, quae lateribus ſinuum irrepunt; dum vero corpus erigitur, ſanguis ex hiſce receptaculis ſua gravitate, per venas jugulares, in venam cavam, ſuperiorem dictam, facile deſcendit: Hinc pulvinarium neceſſitas et uſus.

Quomodo cor ſitu corporis horizontali afficiatur, jam dicendum eſt.

Hoc ſupra diaphragma tranſverſe locatur ‖, cujus maxima pars in cavitate thoracis ſiniſtra poſita eſt ¶, apexque in extremitatem ſextae coſtarum verae oſſeam vertitur; ex hoc naturali ſitu cordis humani, corpore

 erecto,

* Van Swieten. comment. in aphor. 578.
† Winſlow, traité de tête, § 28.
‡ Winſlow, § 130.
‖ Euſtach. tab. 15. fig. 2. Winſlow, traité de poitrine, § 74.
¶ Euſtach. tab. 25. Winſlow, § 74.

crecto, patet partes, vulgo dictas dextras, auriculam, ſcil. et ventriculum, potius dicendas eſſe anteriores, et vice verſa, ſiniſtras poſteriores. Corpore igitur ſupino, hae anteriores ſunt ſuperiores, et contra, poſteriores ſunt partes inferiores. Cor ſuis vaſis pulmonibus adhaerens, ope membranae pericardii, diaphragmati connectitur, et ſic quaſi pendulum in thorace ſuſpenditur, centro ſuae gravitatis ſemper obſequens. Rem ſic ſeſe habere ex ſequentibus patebit; ſi coſtarum parti, ubi, corpore erecto, crebri cordis ſentiuntur ictus, imponatur digitus, et diaphragma in cavitatem abdominis deorſum pellatur, vix percipitur impulſus, quod una cum diaphragmate cor deorſum trahatur.

Si, aperto ore, magna aëris copia in cavitatem thoracis hauriatur, ſubito tollitur cordis in coſtas ictus, quoniam cavitate thoracis aucta, arteriae, quae per pulmones currunt, et quibus cor in medio tenetur, tunc diſtenduntur; et ob aërem harum ramos comprimentem, ſanguis parva copia ad cor dextrum tranſmittitur: Hinc rubeſcit facies, et encephali vaſa intumeſcentia cerebrum comprimunt; unde ſaepe oritur vertigo, quam caveant tubicines.

Si in latus ſiniſtrum decumbat homo, apex ſaliens, paulo verſus ſpinam dorſi accedit; ſi ſe reſupinet, vix ſentiri poteſt cordis ictus; deinde ſi in dextrum jaceat, omnino tollitur: Unde plane ſequitur, cor varie moveri, pro varia corporis poſitione.

Sanguis venoſus ad cordis ventriculum dextrum appulſus, ob parvum quod habet momentum, lentius ex hoc ventriculo in arterias pulmonales projicitur, et per earum ramulos lente tranſmittitur in venas pulmonales,

monales, quae ſanguinem in ſaccum amplum muſcularem, auriculam ſiniſtram dictum, infundunt *.

Cum vero ſupinum jaceat corpus, cor vertebris incumbens, ſua gravitate venas pulmonales neceſſario comprimit; ideoque in pulmones ſenſim accumulabitur ſanguis, donec prorſus obturentur vaſa pulmonalia, et ventriculus dexter oppletus ſe diutius contrahere nequit; tunc ſanguis ab extremitatibus rediens, in vaſis circa praecordia, praecipue in ſinu Loweriano, magna copia colligitur. Quare in venis jugularibus utcunque ſtagnabit, ſaltem difficilius verſus cor redibit; impedito vero ſanguinis regreſſu per jugulares, ſinus durae matris ſanguine turgidos, omnia encephali vaſa ſolito magis comprimere neceſſe eſt; unde ob ſpirituum ſecretionem impeditam in atrae faucibus mortis haeret aeger.

Hic videtur verus incubi paroxyſmus.

Hoc malum prae oculis certiſſime habuit clariſſimus noſter Anatomiae Profeſſor, cum in praelectionibus ſuis obſervaverit, neminem dorſo diu incumbere poſſe ſine moleſtia ſumma et anxietate; et cum de reſpiratione diſſertaret, ſtatuit hanc functionem partim voluntariam eſſe, partimque conſuetam, ſed primum a voluntate provenire, et nobis, caeteriſque animalibus, ineſſe quoddam principium a ſummo Conditore inſtitutum, quo impellimur, dum vivimus, functiones vitae neceſſarias perficere, malumque fugere. Hoc quodam ſtimulo ſemper excitatur; hinc dum e thorace aër expulſus eſt, contrahentur pulmones, et tranſitu ſanguinis per eos tunc negato, moleſtia quaedam protinus oritur, qua

* Winſlow, traité de poitrine, § 112.

qua cogimur thoracem dilatare, et cum thorax aëre plenus ſit, vaſa pulmonalia, aëre rarefacto, nimis comprimuntur; unde nova oritur anxietas, ſive eadem ſenſatio moleſta, qua compellitur animus iterum arctare thoracem. Sic pergit reſpiratio, dum manet vita.

Hoc principium argumentis variis ſolidiſſimis perſpicuiſque comprobavit: Hoc το θειον voluntatem ipſam vincere, ex eo patet, quod ſi Hercules ipſe totis viribus niteretur, illiſui electricali (Anglice *The Electrical Shock*) obſiſtere non valeret. Hoc etiam viget pro ratione corporis virium. Hiſce poſitis, ſtatim memoravit vir cl. hiſtoriam illam mirandam cujuſdam Praefecti, nomine Townſend, a D. Cheyne * traditam, qui vitam morte pro libito commutare potuit; aegro illi (inquit) longo diroque morbo, nempe cancro in rene ſiniſtro laboranti, et debilitato, totiſque ejus viribus fere conſumptis, dum ſupinus jacebat, functiones vitales, modo ſupra memorato, ſupprimebantur; ſed cum, ſanguine jam obſtructo, vaſa pulmonalia ventriculuſque cordis dexter adeo turgeſcebant, ut fibrae muſculares ſtimularentur, et ſenſatio illa moleſta animo excitaretur; tunc corporis ille cuſtos flatum aurae vitalis ultimum exeruit, ut foedus cum corpore renovaret; et hoc pacto revixit aeger. Aegrum illum incubi paroxyſmo tunc laboraſſe mihi videtur, et eodem fere modo, credo quidem, omnes incubo laborantes excitari.

SCHOLIA.

* Cheyne's Engliſh malady, p. 307.

## SCHOLIA.

1. Quorum fibrae maxime vigent, et acriore ſenſu praeditae ſunt, hoc morbo minus afficiuntur.

2. Paroxyſmi duratio eſt ſemper pro ratione virium, et ſenſibilitate temperamenti.

Cordis igitur pondere in venas pulmonales pro cauſa proxima jam poſito, quomodo per hanc hypotheſin explicari poſſint ſymptomata, jam videndum eſt.

Primum et ſymptomatum ſane difficillimum eſt ſomnium horrendum.

## SOMNIA HORRENDA.

De ſomniis multa incaſſum ſomniaſſe videntur nonnulli; ſed quatenus eſt affectio animi, ad medicum haud pertinet. An vero a vaſis cerebri ſanguine tunc nimium diſtenſis, quae ſenſorium commune comprimunt, ideoque imagines horrendas excitant, an quadam lege a noſtro Creatore ſapientiſſimo inſtituta, ut animus corporis ruinae imminentis conſcius eſſet, accidat, non dicam; hoc theorema phyſiologicis et metaphyſicis peritioribus ſolvendum relinquo; ſitum vero corporis horizontalem ad ſomnia in mente excitanda, multum conducere veriſimile videtur. An adeo frequenter ſomniat homo erectus in ſella dormiens, capite neutiquam reclini? An frequentius ſomniant plethorici et crapuloſi? An non qui ſomniis fidem habere ſolent vigilantes ſomniare dicendi ſunt?

SENSUS

## SENSUS MAGNI PONDERIS PECTORI INCUMBENTIS.

In hoc non falſo (uti volunt quidam) judicat mens; is enim a magna ſanguinis mole in pulmonum vaſis, ventriculo cordis dextro, et vena cava, tunc collecta, omnino pendet. Hinc anxietas ſumma, angorque.

## STRIDOR. TINNITUS AURIUM.

Cum ſinus cerebri ſanguine turgeſcunt, vaſa encephali omnia, et arteriae ſatis magnae, *, quae nervos ſepti paris comitantur, ad meatum auditorium internum, tumeſcunt, et hos comprimunt; unde oriuntur bombi et tinnitus aurium.

## CORPORIS IMMOBILITAS.

In ſomno profundo omnes motus voluntarii compeſcuntur; hinc cum ſomno ſubito excutiatur homo, vacillans et titubans, infirme ſua membra movet: Nunc voluntati non prompte obtemperant ſpiritus animales; et, ob ſanguinis molem circa praecordia collectam, corpus vix moveri poſſe credit mens; ideoque forſan corpus immobile manet.

## VOX INDISTINCTA.

In vocem diſtinctam formando, varii laryngis et linguae occupantur muſculi, voluntati obtemperantes; in

* Monro on the Nerves, p. 396.

in hoc autem morbo omnes fere tolluntur motus voluntarii.

## SUSPIRIA. GEMITUS.

Hi ſunt effectus reſpirationis laeſae, ſeu naturae laborantis querelae; et copia ſanguinis in pulmonibus congeſtam pro cauſa agnoſcunt.

## CORDIS PALPITATIO.

Ea autem pendere videtur ab obſtructione ſanguinis in pulmonibus et dextro cordis ventriculo, qui fortius et frequentius contrahitur, ut ſanguinem collectum expellat.

Cauſae hujus morbi remotae ſunt, nimia ſanguinis quantitas et viſciditas, fibrarum laxitas et debilitas. Hinc quibus eſt ſanguis ſpiſſus et plethora, huic maxime obnoxii ſunt. Juvenes igitur pleni habitus, robuſtos, crapuloſos, ebrios, larga coena oneratos *, plerumque corripit; nec non foeminas, quibus defecerunt menſes, et puellas laxi habitus ante menſium eruptiones, quod ex ſequentibus patebit.

Quaedam virgo habitus laxi, quindecim annorum, et menſium adhuc expers, nocte incubo correpta fuit, adeoque graviter ingemiſcebat, ut patrem remote jacentem e ſomno excitaverit, cui, in cubile ingreſſo, cauſamque ſciſcitanti, jam ſupina et ſanguinem naribus et ore emittens, reſpondit, ſe a quodam magni ponderis viro, pectori inſidente, multum oppreſſam fuiſſe:

* Lommii obſervat. p. 80.

fuiſſe: In hoc caſu paroxyſmum graviorem reddebant et fibrarum laxitas et plethora.

Altera octodecim annorum, temperamenti ſanguinei, duas vel tres noctes ante menſium eruptiones hoc morbo conſtanter laboravit: Multae etiam aliae, quas ob aetatem reliquerunt menſes, hoc malo vexantur.

Simulac ſiſtitur menſium fluxus, et parere deſinunt foeminae, cito pingueſcunt, vel inertes vel morboſae deveniunt; partes enim, quae corpore periodice antea eliminabantur, in corpore nunc retinentur; quibus aucta ſanguinis maſſa, inducitur plethora; ideoque incubo obnoxiae ſunt tales, quod ex ſequenti confirmatur hiſtoria.

'Mulier quinquagenaria, boni habitus, carnoſa, for-'tis et plethorica, cui defecerant menſes ante decen-'nium, aetatis ratione, incubo graviter affici ſolebat *.' Hoc veriſimile videtur pendere a nimia ſanguinis quantitate quo cor impletum, in venas pulmonales ſe gravius ingerit, et difficilior redditur tranſitus ſanguinis per pulmones.

Quamobrem plethorici, robuſti, et ſanguinei temperamenti, cruditatibus onerati, praeſertim qui largioribus coenis indulgent, hoc malo, corpore ſupino, ſaepiuſcule vexantur. Quum enim, corpore ſupino, plenus ſit ventriculus, magnus iſte ſaccus diaphragma ſupprimit; quippe ex anatomia novimus, diaphragma ſpinae dorſi non eſſe perpendiculare, ſed angulum cum ea formare acutum, verſuſque thoracis cavitatem oblique ſurſum tendere †. Pondus pleni ventriculi dia-

* Diemerbrok.

† Winſlow traité des muſcles, p. 554.

diaphragmati incumbit, adeoque corde ex adverſum hujus faciem ſito, tum diaphragmatis, tum cordis motum nimia preſſione impedit, atque, comprimendo aortam inferiorem, majorem copiam ſanguinis in cerebri vaſa urget Hoc incubi ſaepius eſſe cauſam obſervat noſter ſagaciſſimus et peritiſſimus praxeos medicae Profeſſor.

## PROGNOSIS.

Veteres fere omnes, incubum non ipſum lethalem, gravis vero alicujus morbi inſecuturi ſignum eſſe exiſtimavere. 'Cavendum * eſt ab initio; nam ubi diu 'durat aſſidue irruens, magnos morbos, inſaniam, 'morbum comitialem aut ſiderationem, denunciat.'

'Qui exiſtimabant, ſe ab incubone illudi, uſque eo 'hac moleſtia vexantur, ut interdum vitae periculum 'adeant †.'

'Incubo, vitium quod in ſomnis prehendit, ſua 'quidem natura non admodum parvum eſt; verum 'magna quaedam mala portendit, morbi comitialis, 'melancholiae ſpecies, morbum attonitum, atque ea 'non procul abeſſe, ſi frequens incubus invadit, ſig'nificat ‡.'

'Qui incubus appellatur, non eſt daemon, ſed magis 'procemium morbi comitialis, inſaniae, aut ſideratio'nis; cruditates affectionem voracitate praecedunt; 'cavendum igitur eſt a malo, dum in principio eſt: 'in-



* Paul. Æginet. lib. 3. c. 15.

† Marcell. cap. 20.

‡ Actuar. lib. 1. cap. 17.

‘ Inveteratum et aſſidue incidens, quoſdam ex relatis ‘ morbis inducit *.’

‘ Sin vero, ubi idem dormientes occupat, poſt ex‘ pergefactionem frigidi oriuntur ſudores, et cordis ‘ tremor, peſſimum eſt. Qui hac aegritudine multo ‘ jam ſpatio temporis, ac frequenter occupantur, hiſce ‘ grave aliquod capitis malum, puta vertiginem, mor‘ bum tum attonitum, tum comitialem, maniam, ner‘ vorum diſtentionem, aut ſubitam mortem, impende‘ re, ſciendum eſt: Scil. hoc modo repertos mortuos, ‘ in ipſo etiam cubili, multos eſſe conſtat †.’

Incubum, tanquam apoplexiae ſignum, memorat celeberrimus Boerhaavius ‡.

De veritate hujus prognoſeos, multa traduntur exempla; ſed pauca nobis ſufficient.

‘ Generoſus et ſtrenuus D. Abrahamus Schonnichel, ‘ equitum in exercitu imperatorio magiſter, ebrietati ‘ deditus, quoties ſupinus incumberet, incubo graviter ‘ affici ſolebat: Poſt multa remedia exhibita, malum ‘ rarius quidem invaſit; cum tamen ob repletionem ‘ et compotandi conſuetudinem recurreret, monui cu‘ bicularium, ut, quoties in ſomno queritantem et la‘ mentantem audiret, ſtatim corpus leviter vellicaret, ‘ dormientem compellaret, et excitaret: Quo pacto ‘ inſultus breviores quidem ſenſit, biennio tamen poſt ‘ epilepſia extinctus eſt ‖.’

Caelius Aurelianus hoc malum epidemicum, multos

* Ætii ſermo, c. 12.

† Lom. med. obſervat. lib. 2. p. 80.

‡ Aphor. 1020.

‖ Baldaſſar. Timaeus, caſ. med. lib. 2.

tos e medio tollens Romae, ex Silimacho Hippocratis ſectatore deſcribit *.

Si non ſit fabuloſum, Saturnalibus forſan evenit, quum nimio indulgerent Baccho. Sic numine plenus canit poëta:

> Bacchum in remotis carmina rupibus
> Vidi docentem, (credite, poſteri)
> Nymphaſque diſcentes, et aures
> Capripedum ſatyrorum acutas.
> Evoe! recenti mens trepidat metu,
> Plenoque Bacchi pectore turbidum
> Laetatur. Evoe! parce, Liber,
> Parce, gravi metuende thyrſo.
>
> Hor. lib. 2. Ode 19.

Si nephas non eſſet de veterum medicorum placitis dubitare, haud crediderim, incubum tanta mala ſemper portendere; multos enim novi, hoc morbo vexatos, qui poſtea ſani evaſerunt ab omni morbo gravi inſequente.

Ex antea dictis tamen confitendum eſt, incubum ſaepenumero morbum comitialem, vel attonitum, praecedere; probabile etiam eſt, quod rudimenta naſcenti polypo ſaepenumero praebeat, a ſanguinis remora, aut ſtagnatione nimia in cordis cavitatibus, arteria pulmonali, et cerebri ſinubus, praecipue lateralibus, e quibus ſanguinem, corpore ſupino, contra ſuam gravitatem moveri neceſſe eſt; et cum hi ſinus nimium ſanguine dilatentur, cerebellum comprimunt, ideoque functiones animales impediuntur.

Ado-

* De morb. chronic. lib. 1. c. 3.

Adoleſcentium enim fibrae ſunt adeo caducae, laxae et mollis compagis, ut ſinus cerebri facilius dilatentur: Unde juvenes his morbis inſecuturis magis obnoxii ſunt.

Annon ex hoc malo multi, qui in lectis mortui inveniuntur, ſatis ſani in cubile ingreſſi, perierunt? An ebrioſi plurimi ab incubo e medio tolluntur? An incubus ſit verae apoplexiae ſpecies?

'Metus eſt, ne hoc malum ingraveſcens in ipſo paroxyſmo ipſum ſuffocet, vel ſanguinem in ventriculis cerebri, aut ejus ſubſtantiam effundendo, vel carotides arterias, vel plexum choroidem, aut eorum poros obſtruendo, apoplexiam, vel carum, vel alium ſimilem gravem cerebri morbum, aegro accerſat; ideoque tempeſtiva curatione hujuſmodi mala ſunt praecavenda *.'

## CURATIO.

Si in paroxyſmo ipſo incubi, aegri ſupine dormientes laborare inveniantur, et ſuſpiria, gemitus, vocemque exilem ducere, ſtimulo quodam, vel acus punctu, ſonore, vel fluido aliquo conſperſo, praeſertim aceto †, excitandi, et in latus convertendi ſunt; et ſi digitum vel minimum movere poſſint, ſtatim ſoſpites evadunt ‡. 'Imo novi quendam incubo olim maxime obnoxium, 'virum alias robuſtum et ſatis ſanum, qui per duos 'annos non in dorſum converſus dormivit, quin illi'co affectu iſto corriperetur, adeo ut neceſſe haberet

'ſervum

* Hen. Pagius apud Theodor Craanen. Medicat.

† De hoc vid. Boerhaav. element. chem. proceſſ. L.

‡ Willis, Actuarius.

‘ ſervum contubernalem in eodem lecto decumbentem, ‘ admittere, qui ſtatim ac gemitus et ſuſpiria, quibus ‘ affectus iſte incipere ſolebat, exaudiret, ipſum in la- ‘ tus alterum converteret; quo factum eſt ſemper, ut ‘ inſultus iſti praecaverentur *.’

Si cauſa diſponens ſit laxitas, aut fibrarum debilitas, roborantia et adſtringentia exhibenda ſunt, quae vi quadam peculiari particularum cohaeſionem augeant, fibraſque denſent, criſpent, corroborant; claſſis hujus primaria ſunt, limat. ferri, cort. Peruv. vini paulum.

Si ab inertia ſolidorum oriatur morbus, remedia nervina proſunt, quae ſtimulo ſuo fibras muſculares inertes excitent, motumque ſanguinis intendant. Si a plethora, quae ſaepiſſime eſt cauſa, evacuationibus, praecipue venaeſectione incipiendum eſt, attenuantibus leniter purgantibus poſtea exhibitis: Si ſanguis nimis craſſus ſit, lentore phlogiſtico praeditus, ad diſſolvendum conducunt ſpiritus Mindereri, omnes fructus recentes, vegetabilia ſubacida, et medicamenta ſaponacea; inepta autem videtur tanta medicamentorum farrago, ab Etmullero, aliiſque praeſcripta, etiamque poeonia, a veteribus in hoc tanquam ſpecifica laudata, quae recens interne ſumpta, humores ſolum attenuat: Unde apparet, quam abſurde globuli, ex ea, et coralliis facti, colloque ſuſpenſi, a Williſio †, et aliis laudantur.

Si, phlebotomia haud parce inſtituta, et datis remediis aliis, pro brevi tempore tollatur morbus, ſed paulo

poſt

* Lower de cord. motu. p. 145.

† Willis de anim. brut. cap. 6.

poſt recurrat, repetenda ſunt eadem remedia: Cavendum eſt vero, ne frequentiore uſu, in conſuetudinem degeneret venaeſectio, quae non ſolum incommoda, ſed etiam periculoſa ſit, ut ex hiſtoria cujuſdam mulieris a clariſſ. Van Swieten tradita, patet *, nil, ſcil. magis ad plethoram (hujus morbi plerumque originem) conducere, quam venaeſectionem repetitam. Hoc vero incommodum ex obſervatione ſalubris regulae magni Boerhaavii, facile evitandum eſt †, nempe 'omiſſione evacuationum ſenſim introducta.'

Experientia quoque novimus, magnas evacuationes fieri poſſe, abſque venaeſectione, viz. per cathartica fortiora, qualia ſunt, ſcammon. jalap. &c. quae vim maximam in ſanguinis craſin diſſolvendo, ejuſque quantitatem minuendo, habent: Hac de cauſa ſcammon. in hoc morbo merito praeſcribit Paulus Ægineta ‡. Sed regula Boerhaaviana ſupra citata in hoc etiam obſervanda eſt.

En vero methodum hoc malum (aliaque multa) evitandi, caeteris omnibus praelatam: Victus ſit conſueto tenuior, attenuans, praecipue ex vegetabilibus ſaponaceis, et leniter adſtringentibus, vel ex carne digeſtu facili; potus ſit lactis ſerum, vel aqua fontana, cum vino albo, aut ſucco limonum aut aurantiorum, commixta; ante omnia ſit coena levis et parca; pulvinaria altiora; et in latus, praecipue dextrum, ſemper decumbendum eſt; exercitia, praeſertim ambulatio, ad ſudoris eruptionem uſque, ſed non ultra; equitatio frequens.

Vitanda

* Comment. in aphor. 106. γ.

† Aphor. 106. γ.

‡ Lib. 3. cap. 15.

——————Vitanda eſt improba Siren
Deſidia.——————————
HOR. l. 2. ſ. 3.

Bacchi proelia omnino vitanda ſunt, quorum effectus pravi hiſce verbis a Lucretio eleganter depinguntur:

Denique cur, hominem cum vini vis penetravit
Acris, et in venas diſceſſit diditus ardor,
Conſequitur gravitas membrorum! praepediuntur
Crura vacillanti! tardeſcit lingua! madet mens!
Nant oculi! clamor, ſingultus, jurgia gliſcunt!
Et jam caetera de genere hoc, quaecunque ſequuntur.
LUCRET. lib. 3.

Pulchre quidem et poëtice de hoc canit noſter poëta;

The firſt phyſicians by debauch were made,
Exceſs began, and ſloth ſuſtains the trade,
By chace our long-liv'd fathers earn'd their food,
Toil ſtrung their nerves, and purify'd their blood, &c.
DRYDEN.

Sic enim poëta, experientia doctus, temperantiae utilitatem laudat:

Quae virtus et quanta, boni, ſit vivere parvo,
(Nec meus hic ſermo eſt, ſed quem praecepit Ofellus,
Ruſticus, abnormis ſapiens, craſſaque Minerva)
Diſcite, non inter lances menſaſque nitentes;
Cum ſtupet inſanis acies fulgoribus, et cum
Adclinis falſis animus meliora recuſat.
* * * * *
Accipe nunc, victus tenuis quae, quantaque ſecum
Adferat. inprimis valeas bene: Nam variae res
Ut noceant homini, credas, memor illius eſcae
Quae ſimplex olim tibi ſederit. at ſimul aſſis
Miſcueris elixa, ſimul conchylia turdis;

Dulcia

Dulcia ſe in bilem vertent, ſtomachoque tumultum
Lenta feret pituita. vides, ut pallidus omnis
Coena deſurgat dubia? quin corpus onuſtum
Heſternis vitiis animum quoque praegravat una,
Atque adfigit humo divinae particulam aurae.
Alter, ubi dicto citius curata ſopori
Membra dedit, vegetus praeſcripta ad munia ſurgit.

HORAT. l. 2. ſat. 2.

# FINIS.

# DISSERTATIO MEDICA INAUGURALIS, DE

# LIENTERIA.

QUAM,

ANNUENTE SUMMO NUMINE,

Ex Auctoritate Reverendi admodum Viri,

D. GULIELMI WISHEART, S.T.D.

ACADEMIÆ EDINBURGENÆ Praefecti;

NECNON

Ampliſſimi SENATUS ACADEMICI conſenſu,

Et nobiliſſimae FACULTATIS MEDICÆ decreto,

PRO GRADU DOCTORATUS,

SUMMISQUE IN MEDICINA HONORIBUS AC PRIVILEGIIS

RITE ET LEGITIME CONSEQUENDIS;

Eruditorum examini ſubjicit

JOHANNES SCANLAN,

HIBERNUS.

Ad diem 21. Junii, hora locoque ſolitis.

——— non hic cibus utilis aegro. OVID.

EDINBURGI:

M,DCC,LI.

Patruo ſuo,

FRANCISCO JENNINGS,

Equiti aurato,

Apud

STOCKHOLM,

Benevolentia et morum probitate

Conſpicuo,

Haſce ſtudiorum ſuorum primitias

Sacras vult

JOANNES SCANLAN.

# DISSERTATIO MEDICA

## INAUGURALIS,

## DE

# LIENTERIA.

QUONIAM nervis tam plurimis ditatur ventriculus, ut haud dubitaverit Helmontius ſedem animae ibi collocaſſe; et quoniam corpus ſuſtinendo neceſſariam parat materiem, colligere fas eſt, ſi viſcus tam nobile morbo corripiatur, aegrum in magno vitae periculo verſari: Nec gravior hoc quiſquam eſt, de quo nunc verba facturus ſum, Lienteria ſcilicet, qua cibi parum mutati per alvum excernuntur. Obſervavit Lommius *, quod ‘ non leviter ea quoque terrere alvi ‘ fluxio debet, qua non ſinceriores ut in diarrhoea, ſed ‘ epulae, potioneſque ſine dolore crudae, inaequales, ‘ aquoſiſſimae ſic cito dejiciuntur, ut nihil fere de for-
‘ ma

* Obſervat. medic. lib. II. p. 156.

'ma amiſerint ſua, citra ſanguinis aliquem aut bilis
'complexum.'

Vetus hicce morbus, a medicis Graecis λειεντερια, quaſi λειοτης των εντερων, Latinis *Lienteria*, nominatur.

Antiquiores nonnulli Lienteriam et Caeliacam affectionem pro eodem morbo habuerunt, ſed perperam; in priore enim, alimenta * defluunt cruda, et inaequalia, in altera vero, chyli ſpeciem adepta †, laevia, aequalia, ſuique ſimilia; inteſtina pro ſede ſua haec agnoſcit, ventriculum illa.

Cauſae hujus mali remotiores ab auctoribus recenſitae, ſunt vulnera, inflammationes, ulcera; frequentius vero memoratae, acria ingeſta, ſucci pravi, aliaque ejuſmodi; conſtitutio aëris epidemica, atque ſumma ventriculi laxitas; idque bifariam, vel ſuo, vel externo, ſeu aliarum partium vitio. Teſtatur Fernelius ‡, 'quod aliarum partium conſenſu Lienteria fit, 'quum ab illis vitium aliquod in ventriculum incidit; 'et ſaepe animadvertimus, pulmonum vomicam, re-'numque ſuppurationem, tetro malignoque nidore in 'ventriculum effuſo, gravem peperiſſe Lienteriam.'

Sequitur ‖ nonnunquam ciborum minus ſubactorum praematura per alvum dejectio, a lumbricis in ventriculo et inteſtinis detentis; qui ſenſiles horum tunicas mordentes, ventriculum nimis ſtimulant, et adeo periſtalticum accelerant motum, ut quae ingeſta ſint, haud in chylum convertere valent; ſicque fere cruda excernuntur alimenta: Atque hac de cauſa fit, quod pueri

* Vid. Boerhaav. Pathol. p. 401.

† Ibid.

‡ De part. morb. et ſymp. lib. 6. 598.

‖ River. tract. de morb. infim. ventr. cap. 15. 182.

pueri et juvenes lumbricis ſcatentes, excrementa ſubalbida, utpote chylo crudiori commixta, ſaepe deponunt.

Indies accidit, ut aëre vitiato, corpora, animique functiones mirifice turbentur, et epidemice graſſentur ſaeviſſimi morbi; inter quos lienteriam recenſent ex antiquioribus plurimi. Haec habet Nicholas Piſo *, ' ſaepe hic morbus corrupto coelo, in populum graſſatur:' et dixit Fernelius †, ' quod perverſa coeli conſtitutio, popularem ſaepe lienteriam promovet.' Quam enim ad vitam neceſſarius ſit aër, neminem latet; purus, vitae humanae ſummum eſt praeſidium; quod Hoffmanni ſententia confirmatur, ' nihil profecto,' inquit, ' ſi ab animi motu diſceſſerimus, ad ſanitatem, et vitam, ac valetudinem proſperam tuendam plus confert, quam ſuperius illud pabulum, ac elementum commune, quo omnia animantia opus habent ‡.' Si vero impurus ſit aër, et vaporibus nocivis inquinatus, humores jam depravatos magis corrumpit, redditque acriores.

Alimenta cruda voraciter ingeſta, multum damni oeconomiae animali inferre queant; non enim qualitate tantum peccare poſſint, ſed quantitate etiam immodica; quae et ventriculum gravant, et a viribus viſcerum chylopoeticorum ſubigi nequeunt. Obſervavit Van Swieten ||, ' quod quando nimia ciborum copia ' diſtentus fuit ventriculus, his expulſis ſaepe omne ' fere robur amittit, et quaſi paralyticus fit; neque ' tantum fibrae muſculares ventriculi ſubſtantiam con-

' ſtituentes

* De morb. cognoſcend. et curand. lib. 3. p. 63.

† Loco citato.

‡ Opera omnia tom. 5. p. 316.

|| Comment. in aphor. Boerhaav. p. 134.

‘ ſtituentes tunc debilitantur, verum et ipſa ejus orifi‑
‘ cia reſolvuntur; unde ingeſta poſtea alimenta in flac‑
‘ cido quaſi ſacco haerent, et reſpirationis motu, per
‘ pylorum cito tranſeunt in inteſtina, nullam in ven‑
‘ triculo fere mutationem paſſa.’

Signa hujus morbi diagnoſtica, maxime ab alvi excretione deſumuntur; alimenta enim ſubalbida, parum mutata, nulla commixta bile aut ſanguine excernuntur: Nonnunquam vero prorſus cruda, more bubili ſtercoris laevia, et foetida, quae mortis praeſagia ſunt.

Si humores pravi, aut hujuſmodi alia, ortum praebeant morbo; ardor totis hypochondriis ineſt, ingens urget cibi faſtidium; adeſt febris, ſitis, et ſenſus doloris; et, diu ſubſiſtente malo, in dyſenteriam tranſmutatur.

Aphthae nonnunquam fauces, oeſophagum, ventriculum, et canalem integrum inteſtinalem occupant; quae gangraenae inſecuturae ut plurimum praenunciae ſunt. Dixit † Galenus, ‘ ab acribus humoribus ‘ fieri in ventriculo ulceroſam diſpoſitionem, eo modo, ‘ quo aphthae in ore puerorum conſueverint.’

Relaxatis ventriculi fibris, ingeſta ſine dolore cruda, et parum de forma amiſſa, cito dejiciuntur; quibus potiſſimum notis a caeliaca affectione diſcerni notavimus. Sed a lumbricis in primis viis detentis, ſi ortum acceperit morbus, per propria horum ſigna deſignatur.

Quoniam fere omne quod aſſumptum eſt ſtatim ejicitur, et parum nutrimenti in ſanguinem fertur, haud dubitandum eſt, corpus marceſcere; et ſi diu protrahatur

† De locis affect. lib. 6.

hatur morbus, de prognoſi judicium ferre non erat difficile; ſatis ſuperque enim patet, atrophiam, hydropem, cachexiam, tabem, et ſi quae his graviora ſuperſint mala, abhinc oriri; et quam maxime ipſam periclitari vitam.

Si exulceretur os *, modoque rubeat facies, modo liveſcat, et maculis quaſi diverſis obducta ſit; ſi ſordidus et rugoſus reddatur venter; lethi imminet hora, et praeſertim ſi corpus annis confectum occupaverint; a teneris enim aetatibus facilius depellitur malum.

Si autumno incipiens ad hyemem uſque ſe protrahat hicce morbus, difficilius omnino curatur; et dyſenteriae ſuperveniens, ab Hippocrate † pro ſigno lethali habetur, *οκοσοι σπληνωδεες, ὑπο δυσεντέριης ἁλισκονται, τουτεοισιν, επιγενομενης μακρης της δυσεντεριης, ὑδρωψ επιγινεται, η λειεντεριη, και απωλλυνται.* Sicuti, etiam haec habet Nicholaus Piſo ‡, ‘Si poſt diarrhoeam, dyſenteri‘am, aut longum morbum fiat, lethalis eſt.’ Minus vero portendit periculi, ſi recens, a cauſa minus gravi pendeat, lumbricis puta, vel pravorum ciborum uſu, aut caeteris hujuſmodi; et ſi etiam diu duraverit, ſpem fovere jubet Cous ille ſenex ‖, acido ſuperveniente ructu, *εν τησι χρονιησι λειεντεριησιν οξυρεγμιη επιγιγνομενη, μη γενομενη προτερον, σημειον αγαθον.*

Nunc ad methodum medendi perventum eſt:

Si acres et mordaces ſucci in ventriculo et inteſtinis redundantes ortum praebuerint morbo, ut e cor-



pore

* Lommius, loco jam citato.
† Hip. aphor. 43 § 6.
‡ Loco jam citato.
‖ Aphor. 43. § 6.

pore eliminentur, emetica et cathartica indicata ſunt; haec vero eligenda, quae non ſolum acrem colluviem e primis viis ejiciant, ſed quae, praeterea, fibras debiles, ſtimulo miti, aromatico, corroborare queant; propinetur igitur emeticum ex ipecacuana, ſemel, vel bis, vel quoties indicatur; Hippocrates * vero nos monet, οκοσοισι κοιλιαι λειεντεριωδεες, χειμωνος φαρμακευειν ἀνω, κακον. Poſtea parvae exhibendae ſunt doſes rhabarbar. elix. ſacr. tinct ſacr. infuſ. amar. &c. hoc praeterea notandum, quod paucis calomel. granis ſimul exhibitis, multum profuerint.

Fomite morboſo per emetica et cathartica eliminato, morbi ſolutio, vel magna ſaltem imminutio, ſequitur: Ad tubum vero alimentarem, forte a viribus morbi utcunque labefactum, reſtaurandum; in diebus a purgatione liberis, hauriat aeger, bis de die, unc. ii. vel iii. aq. calcis; et in ſingulis aquarum hauſtibus, guttulae aliquot vini chalybeati, aut tincturae martis, exhibeantur.

Si a ſumma vero ventriculi imbecillitate ortum praeſertim duxerit morbus, primo conveniunt emetica leniora, et cathartica roborantia ex rhabarbaro; quorum ope ſimul expurgentur et utcunque reſtaurentur ventriculus et inteſtina. Poſtea, medicamentis amaris, et aſtringentibus, roboranda ſunt haec viſcera; tonuſque debitus eorum fibris conciliandus; qualia ſunt, rad. gentian. ſummit. centaur. minor. cort aurant. cort. Peruvian. croc. mart. aſtring. vin. chalybeat. elix. vitriol. aq. minerales, chalybeatae, et Briſtolienſes; quae, poſt morbum fugatum, aliquamdiu uſurpanda ſunt ad ejus reditum praecavendum.

Praeterea,

* Aphor. 12. § 4.

Praeterea, cauſae hujus morbi remotiores antea recenſitae maxime vitandae ſunt; ſique aër in culpa fuerit, hic mutandus eſt; et in locis humidis, paludoſis, frigidis ſi teneatur aeger, hujuſmodi atmoſphaerae pravi effectus quodammodo praecaveri poſſint, ope ignis accenſi, ac per ligna ſicciora, aromatica, uti guaiacum, ſaſſafras, aliaque id genus, nutriti.

Somnum nimis longum evitet aeger; durante enim ſomno, muſculi voluntarii in ſtatu torpido jacent inertes, et corpus, dum in lecto ſternitur, tanquam in balneo vaporis laxatur.

Accipe nunc, victus tenuis quae, quantaque ſecum
Afferat. In primis valeas bene: Nam variae res
Ut noceant homini, credas, memor illius eſcae,
Quae ſimplex olim tibi ſederit. At ſimul aſſis
Miſcueris elixa, ſimul conchylia turdis;
Dulcia ſe in bilem vertent, ſtomachoque tumultum
Lenta feret pituita.———— HORAT.

Cibus ſit parcus, coctu facilis et levis, et modicus ejus uſus quam maxime convenit; dictum enim eſt, cum de morbi cauſis egimus, a crapula et ingluvie hunc ſaepius oriri. Eam igitur ciborum copiam, quam ventriculus facile ſubigat et coquat, ſumere licet; quod ultra ingeritur, auctore Hippocrate *, nocet, ουκ αν τροφη παρα φυσιν πλειων εσελθη, τουτο νουσον ποιεει.

Corporis exercitia hic minime ſpernenda ſunt; ſed, ſi adeo debilis ſit aeger, ut corpus exercere haud valeat, cum linteo aſperiore frictio vices ejus quodammodo ſupplebit.

Bibat vinum Rhenanum ſeu Gallicum, aqua minerali bene dilutum; evitet immodicos animi affectus, et

* Aphor. 17. § 2.

et omne quod flatus et aciditates in primis viis producere queat.

Ἀλλα πόλυ τε μέτρον, και σιτυ, γυμνασιων τε
Ποιεεσθαι· μετρον δε λεγω τοδ᾽. ο μη σ᾽ ἀνιησι. PYTHAG.

Si his demum morbi ſymptomata feliciter evaneſcunt, balneo utatur frigido, quoties ferant vires ; hic vero maxime cavendum, ne nimis mature uſurpandum ſit.

FINIS.

# TENTAMEN PHYSICO-MEDICUM
# INAUGURALE,
DE
# AUDITU.

QUOD,

ANNUENTE SUMMO NUMINE,

NEC NON

Ex Auctoritate Ampliſſimi SENATUS ACADEMICI,

Et nobiliſſimae FACULTATIS MEDICÆ decreto,

PRO GRADU DOCTORATUS,

SUMMISQUE IN MEDICINA HONORIBUS AC PRIVILEGIIS

RITE ET LEGITIME CONSEQUENDIS;

Eruditorum examini ſubjicit

JOSEPHUS FENN SLEIGH,

HIBERNUS.

Die ſexto iduum Junii, hora locoque ſolitis.

EDINBURGI:

M,DCC,LIII.

Amico ſuo benevolo

MICHAELI KEARNEY, A. B.

Academiae SS. et individuae

Trinitatis

Juxta Dublinium,

Hoc tentamen Phyſico-Medicum,

In veteris amicitiae teſtimonium,

D. D. D.

JOSEPHUS FENN SLEIGH.

# TENTAMEN PHYSICO-MEDICUM

# INAUGURALE,

# DE

# AUDITU.

INTER tot, tamque diverſas quaeſtiones, quae mihi diſſertationis medicae argumentum quaeritanti, ſeſe obtulere, paucae de Auditu mihi maxime placuerunt.

Inter antiquiores, qui de auditu philoſophice ſcripſere, Cicero videtur eſſe primus: Sic enim loquitur *, ' Auditus autem ſemper patet; ejus enim ſenſu etiam ' dormientes egemus, a quo cum ſonus eſt acceptus, ' etiam e ſomno excitamur. Flexuoſum iter habet, ' ne quid intrare poſſit, ſi ſimplex et directum pateret: ' Proviſum etiam, ut ſiqua minima beſtiola conaretur ' ir-



* De natura deorum, lib. 2.

‘ irrumpere, in ſordibus aurium, tanquam in viſco, ‘ inhaereſceret. Extra autem eminent quae appellan- ‘ tur * aures, et tegendi cauſa factae, tutandique ſen- ‘ ſus; et ne adjectae voces laberentur atque errarent, ‘ priuſquam ſenſus ab his pulſus eſſet: Sed duros et ‘ quaſi corneolos habent † introitus, multiſque cum ‘ flexibus, quod his naturis relatus amplificatur ſonus. ‘ Quocirca et in fidibus teſtudine reſonatur aut cornu, ‘ et ex tortuoſis locis et incluſis referuntur ampliores.’

Celſus haec de auditu habet ‡, ‘ In aure quoque ‘ primo rectum et ſinuoſum iter procedendo flexuo- ‘ ſum fit. Quod juxta cerebrum in multa et tenuia ‘ foramina deducitur, per quae facultas audiendi eſt.’

Galenus, qui poſt Ciceronem et Celſum vixit, pauca de hoc ſenſu ſcripſit ‖. Ἀλλ’ επει ψοφος και φωνη τουτ’ ην’ ειτ’ ουν αηρ πεπληγμενος, ει τε και πληξις τις αερος ὑπαρχουσα (διαφερει γαρ ουδεν) ει μονον τουθ’ εν ὁμολογοιτο, την εκ της πληγης κινησιν, οἱται κυμα προϊουσαν επι τον εγκεφαλον ανιεναι δειν.

Recentiores vero de hoc ſenſu diverſiſſime opinantur: Horum opiniones non enumerabo, ſed vulgarem redarguere et aliam ſtabilire conabor.

PROPO-

* Inter recentiores appellantur auriculae, partes internae vero aures.

† Meatus auditorius.

‡ De medicina, lib. 8. cap. 1.

‖ De uſu partium, lib. 8.

## PROPOSITIO I.

Membrana tympani non contrahitur vel relaxatur, quo aptaretur ſonis, quatenus acutis vel gravibus *.

Quia, ſi ita res ſeſe habuerit, nemo duos aut plures ſonos diverſos potuerit ſimul audire; nam membrana tympani, tono unius ſoni tantum poteſt eodem tempore aptari; ergo ſoni caeteri inanes evaderent.

Sed muſicorum cultores, inter ſonos perplurimos harmonicos concentum percipere poſſunt; ſingulos eadem perſpicuitate audientes.

Abſurdum vero eſt dicere, quod impoſſibile eſt audire plus quam ſonum unum; et poſſibile eſt audire ſonos plurimos eodem tempore.

Ergo uſus hujus membranae non eſt ut aptaretur tono ſoni alicujus.

Experimenta et obſervationes, quae ſequuntur, hanc propoſitionem illuſtrabunt.

Quando duratio ſoni ſit perbrevis, impoſſibile eſt adaptare membranam tympani ejus tono; tamen eum diſtincte audimus.

Plurimi facultatem habent, fumum Nicotianae, in os receptum, per aures adigendi; et hi, aeque ac illi hac facultate carentes, ſonos audire poſſunt †.

Celebris noſter Profeſſor Anatomicus, in praelectionibus ſuis, hiſtoriam narrat cujuſdem, qui oſſicula, ex aure ſua elapſa, ſine ullo aut ſaltem magno auditus detri-

* Vide Boerh. inſt. 554. Du Verney de l'Ouie, p. 2. Dr Whytt's eſſay on the involuntary motions, § 7, &c. ubi haec propoſitio negatur.

† Cheſeld. anatom. lib. 4. cap. 5.

detrimento, ſecum in pyxide portavit. Similem quoque Cheſelden narrat *.

Idem membranam tympani canis perforavit, tamen ſenſum auditus minimi abſtulit †: Sed ſi haecce membrana tam immediate et eſſentialiter neceſſaria fuiſſet ad audiendum, oportet auditum periiſſe, ſimulac diſrupta fuiſſet. Williſius dicit, quod canibus, quorum membranas perforavit, audiendi facultas perivit: Ratio patet, quia ſcilicet, via patefacta, moleculae et ſordes auris internae partes teneras et molles obduxerint, atque inſenſibiles reddiderint.

Impoſſibile eſt membranam tympani aptare ſonis valde complexis, atque compoſitis a multis ſonis ſimplicibus, aliis acutis, aliis vero gravibus, inharmonice conjunctis: Hujus generis ſunt illi, qui a corporum colliſione fiunt, ut ſtrepitus plauſtrorum, per vias inaequales euntium, et cum fluvius vorticibus rapidis in mare prorumpit; tamen tales ſonos recte diſtinguere poſſumus ‡.

Et quod mirabilius eſt, voces hominum diverſas dignoſcere poſſumus, etſi omnes eadem lingua eodemque tono loquerentur: Ex quibus colligere poſſimus plures qualitates, praeter acutam et gravem, ſono ineſſe; de quibus haec habet Cicero: ‘ ‖ Auriumque ‘ item eſt admirabile quoddam, artificioſumque judi‘ cium;

* Cheſeld. anatom. lib. 4. cap 5.

† Ibid.

‡ Talem ſonum ſic eſſe compoſitum, ex hoc apparet, quod ¶ ſpondauli illum concinne reſonant, nervis aptis reſpondentibus diverſis tonis a quibus hic ſonitus componitur.

‖ De natura deorum, lib. 2.

¶ Organum muſicum fidiculis intentum et pinnularum tactu reſonans; Ang. *a Harpſicord.*

'cium; quo judicatur et in vocis et in tibiarum ner'vorumque cantibus varietas ſonorum, intervalla, di'ſtinctio, et vocis genera permulta: Canorum, fuſcum; 'laeve, aſperum; grave, acutum; flexibile, durum: * 'Quae hominum ſolum auribus judicantur †.'

Nunc veniendum eſt ad uſus quibus vere inſervit membrana tympani. Omnes auctores conſentiunt de hoc, quod ſcilicet aurem internam a moleculis, inſectis in aëre volitantibus, aliiſque noxiis corpuſculis, optime defendit; atque etiam aëra externum (qui ſaepe nimis frigidus vel humidus eſt) intrare prohibet. Sed uſus praecipuus videtur eſſe hic, qui in ſequenti propoſitione oſtenditur.

## PROPOSITIO II.

Membrana tympani relaxatur vel contrahitur, quo aptaretur ſonis, quatenus fortibus vel debilibus.

Haec membrana oſſicula habet et muſculos, qui eam, cum occaſio requirit, relaxare vel conſtringere poſſunt; relaxare ſcilicet, ut ſonum, cum ſit nimis fortis,

* Fortaſſe hoc non eſt ſtricte verum; nam perplura animalia ſenſum auditus ſubtiliſſimum habent.

† De hoc perpulcre loquitur LUCRETIUS:

'Nec ſimili penetrant aureis primordia forma,
'Quam tuba depreſſo graviter ſub murmure mugit,
'Aut reboant raucum retrocita cornua bombum;
'Vallibus et cycni gelidis orti ex Heliconis
'Cum liquidam tollunt lugubri voce querelam.

Lib. 4. 547. &c.

tis, (ne auris partes tenerae laederentur) obtunderet *, et gratiorem redderet; conſtringere vero, ut ſonus cum ſit parvus et debilis (ne aures confuſe penetraret) minime obrueretur.

Membranam tympani relaxari, cum ſonus nimis validus ſit, ſic oſtenditur:

Quando tormentorum exploſiones, ſerie continuata, percutiunt aures, prima ſequentibus ingratior eſt; quia nimirum minime parati ſumus in primam, ſed ab ea excitati, quo ſequentes ſuffocarentur, membranas tympani relaxamus.

Fere obſervatur, quod molitores, vel qui in molis habitant, ſunt audiendi hebetiores quam alii. Ratio a praeſenti hypotheſi facilè demonſtratur.

Strepitus perpetuus, (quem aquae prorumpentes atque ſaxorum et rotarum colliſiones edunt) hos ſuas membranas cogit fere ſemper laxas retinere, quo minus aures crepitu turbarentur: Quamobrem muſculi, qui membranae tympani contractioni inſerviunt, longa inertia ſuam vim ferme amiſerunt, nec amplius poſſunt eam ſatis contrahere, quo ſonos ordinarios tranſmitteret.

Nunc progrediendum eſt ad ea quae videntur demonſtrare, quod membrana tympani conſtringitur, cum ſonus nimis debilis ſit.

Cheſelden obſervat, quod canis, cujus membranam tympani diſrupit, a fortibus ſonis magno horrore affectus fuit †, quia ſcilicet ſonos, amiſſo inſtrumento, obtundere non potuit.

In

* Notiſſimum eſt, praecipue inter muſica verſantibus, quod lecti vela atque aulaea, maxime quae laxa ſunt et pendentia, inſtrumentorum ſonos valde obtundunt, eos fuſcos et ingratos reddentia.

† Anatom, lib. 4. cap. 5.

In febrium initio, praecipue nervoſarum, aegri plerumque a minimis ſonis dolore afficiuntur. Cauſa videtur eſſe, quod membrana tympani, propter ſuorum muſculorum contractionem irregularem *, et ob defectum humoris aſſueti, non poteſt ſonos vel minimos obtundere; aegri vero, in febris declinatione comate affecti, (fractis jam viribus et fere omnibus ſenſibus ablatis), ne vel ſonitus maximos audire poſſunt.

Cum requirimus ut aliquis voces diſtincte audiret, fere verbo [*intendo*] utimur, quod ſignificat *aures applicare*, vel *animum advertere;* ſed ſi hypotheſis hic oblata vera ſit, eo magis philoſophice utimur, et ſignificabit *membranam tympani tendere* vel *tenſam reddere*, ut magis diſtincte ſonos audiremus.

Cum ex antedictis appareat, quod membrana tympani nullo modo tam neceſſaria eſt ad audiendum, quam vulgo putatur; ſi forte fuerit collectio puris, ſanguinis, vel alicujus materiae in parte auris interna, licebit perforando membranam tympani exitum illi praebere †: Sed eam debemus a pulvere et inſectis tutare, velamine tamen quodam tenui et membranoſo, ne (ſecundum hypotheſin jam traditam) ſoni obtunderentur: Poſſumus hoc velamen amovere, cum occaſio requirit, ut meatus auditorius a ſordibus detergatur.

Quidem auctores putant, quod cochlea eſt organum auditus

* Si, vel ab inaequali ſpirituum animalium diſtributione, muſculus internus fieret convulſus, vel muſculus externus paralyticus, relaxatio membranae tympani non fieri poteſt. Vide Cowp. Myot. tab. 26. fig. 4.

† Quoniam membrana tympani inferior eſt quam tuba Euſtachiana, ſi eſſet materies morboſa fluida in auris cavitate, ad illam deferretur, et per hanc difficilius tranſiret.

auditus praecipuum; ſed, ſi ita res eſſet, quomodo aves audiunt? nam nullam habent cochleam.

Iidem dicunt, quod diaphragma, quod dividit cochleam in duas cavitates, et eſt partim oſſeum partim nervoſum, omnibus tonis aptatur; ejus enim fibrae nervoſae, cum ſint diverſarum longitudinum, in vibrationes agitantur ab omnibus tonis; breviores nimirum ab acutioribus, longiores vero a gravioribus *: Sed hoc, quia nervorum vibrationes ab omnibus philoſophis merito rejiciuntur, nulla refutatione eget.

Sonus in auris diverſis cavitatibus eodem modo modulatur ac in tubis ſtentorophonicis, de quo ſic loquitur Philoſophus: 'Sed et cur ſoni in tubis ſtentorophonicis valde augentur ex allatis principiis manifeſtum eſt. Motus enim omnis reciprocus ſingulis recurſibus a cauſa generante augeri ſolet. Motus autem in tubis dilatationem ſonorum impedientibus tardius amittitur et fortius recurrit, et propterea a motu novo ſingulis recurſibus impreſſo magis augetur †.'

Nulla peculiari ſtructura aurium egemus ad tonos diverſos percipiendos, niſi ut fluidum nervorum auditoriorum ſit elaſticum ‡, qualis eſt aër; nam hic poteſt vibrare ſecundum omnia tonorum genera eodem tempore.

Videtur eſſe perpulchra analogia inter auditum et viſum: De hac pauca dicere conabor, et primo de ea inter pupillam et membranam tympani.

Ut

* Du Verney; Haller. primae lineae 492.

† Natural. philoſoph. princip. mathem. lib. 2. prop. 50.

‡ Vide Newton's Optics, book 3. query 23.

Ut non mutamus tenſionem membranae tympani pro ſeptem ſonis muſicis, eorumque intervallis et compoſitionibus; ſic non mutamus amplitudinem pupillae pro ſeptem primariis coloribus, eorumque intervallis et compoſitionibus.

Atque ut pupillam minuimus, ut lucem nimis fortem, ne retinam teneram laederet, ſuffocaremus; ſic membranam tympani relaxamus, ut ſonum nimis validum, ne partibus auris teneris injuriam afferret, obtunderemus.

Et vice verſa, pupillam amplificamus, et membranam tympani tenſam reddimus, ut minime ſuffocaremus vel obtunderemus lucem vel ſonum, cum hic vel illa nimis debilis ſit *.

Magna etiam ſimilitudo eſt inter auditus et viſus objecta. Sine his ſenſibus periret omnis conſociatio hominum et communitas; et ope horum omnes ideas complexas alii cum aliis communicamus.

Per *hunc* commercio fruimur cum mundi parte muta et ſerena; per *illum* cum parte intellectuali. Ope *illius* cum hominibus viva voce, *hujus* cum auctoribus mortuis et antiquis, ſilentio colloquimur. Ille aevi praeſentis mores explicat; hic theſauros inexhauſtos antiquitatis pandit.

Artes ingenuae ſunt horum ſenſuum propria objecta: *Hujus* artis graphicae decor et elegantiae; *illius* vero harmoniae ſonorum modulatorum deliciae.

Hic, ne ultra fines propoſitos tenderet, huic tentamini finem imponere volo; quamvis tot tantaque vo-



* Vide Newton's Optics, book 1. part 2. prop. 3. ubi analogia inter ſeptem ſonos et ſeptem colores oſtenditur.

lumina de hoc argumento ſcripta ſunt, et licet adhuc plura conſcribere.

Sic finito labore, pauca de incepto addenda ſunt.

In tentamine hocce, clariſſimorum virorum opiniones, et inter eos Praeceptoris noſtri eruditi, exquirere auſus ſum; ſed tantum prae veritatis et ſcientiae naturalis amore, et modo philoſophandi quem docuit Newtonus, ſcilicet *experimento* et *inductione*.

Si hac methodo indagandi ſecreta naturae non licuiſſet uti, libro *de motibus involuntariis* nunc etiam egeremus.

Hac methodo uſus ſummus ille Newtonus, phantaſmata futilia et inſomnia vana Ariſtotelis et Carteſii evaneſcere coegit.

Nunc denique me oportet gratias reddere meis erudítiſſimis Praeceptoribus, hujus almae Academiae Profeſſoribus medicinae digniſſimis, ob eruditionem ſub eorum auſpiciis hauſtam, et multa alii beneficia, quae ad ultimum vitae terminum recordabor.

FINIS.

DISSERTATIO PHYSIOLOGICO-MEDICA

INAUGURALIS,

DE

# CONCEPTU.

QUAM,

ANNUENTE SUMMO NUMINE,

Ex Auctoritate Ampliſſimi SENATUS ACADEMICI,

Et nobiliſſimae FACULTATIS MEDICÆ decreto,

PRO GRADU DOCTORATUS,

SUMMISQUE IN MEDICINA HONORIBUS AC PRIVILEGIIS

RITE ET LEGITIME CONSEQUENDIS;

Eruditorum examini ſubjicit

SAMUEL MERRIMAN,

ANGLUS.

Ad diem 6. idus Junii, hora locoque ſolitis.

EDINBURGI:

M,DCC,LIII.

Viro praeſtanti,

ALEXANDRO SUTHERLAND, M. D.

Ob artis Medicae peritiam inſignem,

Ingenii ſuavitatem,

Morum elegantiam,

Aliaſque omnes honeſti animi dotes,

Conſpicuo;

Beneficiis quamplurimis devinctus,

Hoc qualecunque tentamen medicum,

Grati animi indicium,

D. D. D.

SAMUEL MERRIMAN.

# DISSERTATIO PHYSIOLOGICO-MEDICA

## INAUGURALIS,

## DE

# CONCEPTU.

QUONIAM ab almae hujus Academiae legibus ſancitum eſt, ut ii, qui ad Doctoratus gradum aſpirent, et publicam ſibi ſalutem permitti velint, ſcientiae et peritiae ſuae medicae ſpecimen quoddam in apertum proferant; fert igitur animus de Conceptu pauca dicere, quae mihi, de hac re meditanti, imprimis notatu digna videntur.

Ignoſcat autem mihi lector benevolus, quod rudis et tenuis tantum ingenii (quod ſentio quam in me ſit exiguum) rem adeo difficilem atque obſcuram tractare auſim; non enim eo arrogantiae proceſſi, ut quid novi luminis celatae huic naturae operationi adhibere me poſſe exiſtimem. Ultimis ſatisfactum erit votis, ſi ea,

ea, quae de hac re cognita ſunt, recte intellexiſſe videar.

Omiſſa igitur anatomica deſcriptione partium in utroque ſexu generationi inſervientium (quoniam propoſita haud ſinit brevitas, ut in iis morer, quae ab omnibus medicinae ſtudioſis inter rudimenta diſcuntur) totus accingor ad explicandas vias per quas ſemen tranſit, et mutationes quas ſubit, ex eo tempore quo primum in uterum injicitur, uſquedum perfectus tandem, atque omnibus membris organiſque abſolutus, vivus in utero geſtetur foetus.

Forſan autem non abs re erit breviter memoraſſe praecipuas earum, quae de conceptione maxime invaluerunt opiniones; tum ut quanto cedunt huic, quae hodie univerſum fere obtinet aſſenſum, tum, ut, quibus haec innititur fundamentis, clarius cernamus.

Apud veteres inter res obſcuras obſcuriſſima ſemper habita fuit conceptio; ideoque de ejus materia, loco, et cauſa efficiente, nihil certi ex iis hauriri poteſt.

Solomon, hominum ſui temporis ſapientiſſimus, inter iſta Dei opera, quae ſubtiliſſimam humani ingenii aciem ſuperant, memorat animae viam in foetum, ejuſque formationem in utero gravidae *.

Hippocrates materiam conceptionis ſtatuit utriuſque ſexus ſemen, debita proportione, in uterum immiſſum, ibique commiſtum; ait quippe, 'Et in viro 'tum muliebre, tum maſculinum ſemen ineſt; eodem'que modo in muliere ſe habet; maſculinum autem 'foeminino robuſtius eſt. Utrumlibet vero copia ſu'perarit illud ipſum generat. Si namque debilius ſe'men

* Eccleſiaſt. 2. 5.

'men multo majore copia valentius ſuperet, evincitur 'quod valentius eſt, et debili permixtum ad foeminam 'transfertur. Quod ſi validum debili copioſius fuerit, 'ſuperatur debile, et ad marem redigitur *.' Quamvis autem Hippocratis ſententia de materia conceptionis longe a veritate aberret, haud tamen illum latebat, futuri foetus rudimenta, immediate fere poſt conceptum, ovi formam induere; de abortu enim ſex dierum loquens, 'Ut ſi quis,' ait, 'ovo crudo teſtam undique 'auferat, in quo interiore membrana contentus hu'mor pelluceat, ad hunc fere modum ſe habebat li'quor ille; praetereaque ruber erat et rotundus †.'

Ariſtoteles in eo ab Hippocrate diſcrepat, quod ſeminis foeminini, proprie ſic dicti, exiſtentiam neget ‡, atque ex ſemine maſculino, menſtruo ſanguini admiſto, foetum formari velit; prout ex ipſius verbis patet: 'Cum foeminae excrementum in uterum conſtiterit, 'a genitura maris fit tanquam lactis coagulum. Coa'gulum enim lac eſt, continens calorem vitalem, qui 'partes ſimiles ducit eodem, et unit atque conſtituit; 'et genitura ita ſe habet ad menſtruorum naturam.' Atque alibi, 'Semen maris, cum acceſſit in foeminae 'uterum, partem puriſſimam excrementi conſtituit, 'atque coagulat, materiamque in utero paratam tali 'motu tranſmutat, donec foetûs aliquid fiat. Poſtea, 'licet ſemen, peracto motu, evaneſcat, pars quaedam 'exiſtit foetus, eademque animata, quae ſeipſam jam 'auget, et gubernat, perinde ac filius, a patre eman-

 'cipatus,

* Hippoc. lib. de genitura.

† ——— de natur. puer.

‡ Ariſt. de gen. anim. lib. I. c. 20.

' cipatus, ſeorſumque collocatus *.' Novit etiam Ariſtoteles oviſormia eſſe omnigenorum animalium primordia; inquit enim, ' Quae intra ſe pariunt animalia, iis quodammodo, poſt primum conceptum, oviforme quiddam efficitur; humor enim in membrana ' tenui continetur, ac ſi ovi teſtam detraxeris.' Atque iterum, ' Omnia, tum natatilia, tum volatilia, tum ' pedeſtria, ſive animalis, ſive ovi forma proveniunt, ſimili modo gignuntur †.'

Galenus ſemen virile cum muliebri miſceri affirmat, atque ab eo nutriri, adeo ut virile ſemen conceptionis materiam praebeat, muliebre autem pabulum atque alimentum ſuppeditet ‡.

Magna hinc poſtea inter philoſophos et medicos orta eſt lis. Medici enim plerique, Hippocratem et Galenum ſecuti, primam conceptionis materiam a ſeminum maris ac foeminae commiſtione, eorumque mutua actione et paſſione, proficiſci volunt; dum philoſophi, ex Ariſtotelis ſententia, maris ſemen cauſam tantum efficientem, ſanguinem autem menſtruum materiam eſſe, affirmant, ex qua formatur foetus.

Fabricii ab Aquapendente ||, Sennerti ¶, multorumque aliorum opiniones huc adduci poſſent; ſed ad recentiorum inventa properandum eſt, ne anguſtos hujus diſſertatiunculae excedam limites.

Circa medium igitur ſeculi ultimo elapſi, viri ubique docti, excuſſo veterum jugo, et rejectis vanis atque

* Ariſt. de gen. anim. lib. 2. c. 4.

† ——————— lib. 3. c. 9.

‡ Galen. de ſemine, lib 1.

|| De form. ovi et pul et de form. foetu.

¶ Inſtit. med. et de gener. vivent.

que futilibus aliorum figmentis, naturae arcanis indagandis ſedulo incubuerunt; et fida innixi experientia, novam omnino, atque certiorem, ad ſcientias adipiſcendas ſemitam inveſtigarunt. Inter hos vero primum ſibi facile vendicat locum immortalis Harveius, qui damas a rege ſuppeditatas *, variaque alia animalia, diverſis a coitu temporibus, cultro anatomico ſubjecit, in hunc ſcilicet finem, ut conceptionis locum, materiam, cauſamque efficientem indagaret. Hic, obſervationibus pariter ac ratiocinio fultus, foemininum † ſemen ad foetus formationem minime conducere affirmat, in quo cum Ariſtotele conſentit; ſed ex ſanguine menſtruo foetum formari poſſe omnino negat ‡. Neque equidem vult Harveius principium, ex quo formatur foetus, maſculino ineſſe ſemini, 'quod nec in 'uterum ingredi, nec in eum attrahi, nec uſpiam in'tra foeminam reſervari, aſſerit, ſed vel evaneſcere, vel 'elabi; nec quicquam, vel ante coitum, vel in ipſo 'coitu, aut ſtatim poſt coitum in utero reperiri, quod 'futuri foetus materia, aut efficiens, aut principium 'haberi poteſt ‖.'

Cauſam conceptionis efficientem ponit Harveius contagionem quandam per coitum foeminae impertitam: 'Quoniam,' inquit, 'genitura maris contagione 'duntaxat quadam (non quia jam tangens et operans, 'ſed quia antea tetigit) foecunditatem apportat, vide'tur ſane foemina, poſt tactum in coitu ſpermaticum, 'eodem modo affici, nulloque ſenſibili corporeo agen-

'te,

* Harv. de gen. animal. exercit. 64.
† Ibid. exercit. 34.
‡ Ibid. exercit. 31.
‖ Ibid. exercit. 49.

‘ te, prolifica fieri, quo ferrum, a magnete tactum, hu‘ jus ſtatim vi dotatur, aliaque ferramenta ad ſe allicit. ‘ Accepta nimirum ſemel virtute illa, quam diximus ‘ plaſticam, exercet generandi facultatem, ſimilemque ‘ ſui procreat, non ſecus ac planta, quam utriuſque ‘ ſexus viribus imbutam cernimus.’ Et paulo poſt, ‘ Cum adeo ſubſtantia uteri ad concipiendum parati ‘ ſit cerebri conſtitutioni perſimilis, quidni merito ſuſ‘ picari liceat utriuſque functionem eſſe ſimilem? et, ‘ quod phantaſma ſive appetitus eſt in cerebro, iſtuc ‘ idem, vel ſaltem ejus analogum, a coitu in utero ex‘ citari, unde generatio ſive procreatio ovi contingat? ‘ Functiones enim utriuſque conceptiones dicuntur, ‘ ſuntque ambae immateriales, licet principia ſint om‘ nium totius corporis actionum.’ Ex omnibus igitur colligit, ‘ Conceptum naturalem in utero foeminae o‘ riri, ſicut in cerebro fit conceptus animalis *.’

Locum denique conceptionis Harveius uterum ſtatuit, in quo prima viderat futuri foetus rudimenta; teſticulos vero foemininos nihil ad rem facere affirmat, ‘ quos nec turgere,’ ait, ‘ nec quicquam a ſolita conſti‘ tutione, ſive ante coitum, ſive poſt ipſum, variare, ‘ neque ullo indicio utilitatem aliquam, vel ad coitum, ‘ vel ad generationem afferre †.’

Anatomici autem quam plurimi huic Harvei opinioni haud aſſentiebant, quod cauſam nimis vagam, et tali effectui producendo imparem, poſuiſſet. Rei vero novitate allecti, ad animalia vivipara, variis a coitu temporibus, diſſecanda, ſedulo ſeſe accinxerunt; tum ut

* Harv. de conceptu.

† —— de gener. anim. ex. 65.

ut quae fides adhibenda eſſet Harveii obſervationibus experirentur, tum ut rem ulterius perſcrutarentur, et unde oviforme hoc futuri foetus primordium ſuam traheret originem indagarent.

Experimentis igitur, (quorum plurima inſtituit in cuniculorum foemellis, variiſque aliis animalibus) innixus Regnerus de Graaf ova haecce, in quibus prima foetus ſtamina viderant praefati authores, nequaquam a ſemine foeminino provenire aſſerit, nec ex utriuſque ſexus ſemine commiſto, nec a ſanguine menſtruo, nec a contagione, aut vi magnetica utero per coitum impertita oriri, nec denique uſpiam in utero progigni affirmat, ſed ipſiſſimas eſſe bullulas, ſive veſiculas, quae ante coitum in teſticulis foemininis extiterant, et quae ab omnibus fere anatomicis fuerant deſcriptae, licet verus earum uſus hactenus lateret *. Capſulas enim, ſeu folliculos exinanitos, in ovariis (quo nomine poſtea donati fuerunt teſticuli foeminini ob analogiam quam habent cum ovariis avium) ovulis in utero repertis numero ſemper aequales invenit, in hiſce folliculis foramina per quae exierant ova detexit, tubam Fallopianam ovarium arcte amplectentem reperit, ac denique ovula ex ovario in uterum per tubas tranſmigrantia intercepit †.

Deerat autem adhuc principium quoddam vivificans, quod futurum foetum ſui juris facere poſſet; licet enim concederemus (quod tamen minime concedendum cenſeo) vel puriſſimas ſeminis particulas, ſeu auram ſeminalem, vel fermentationem quandam inter utriuſque

* Graaf de mul. organ. c. 12.

† Ibid. c. 16.

utriuſque ſexus ſemina, vel virtutem ſeminis plaſticam, ſeu architectonicam, vel denique vim magneticam utero impreſſam, eoſdem ſemper edere effectus, atque eodem modo artus, viſcera, aliaque organa tam exacte atque concinne producere poſſe, maſſam tamen inertem atque inanimatam fore neceſſe eſt: Rem autem longe aliter ſe habere clare videmus; nam, (ut poëtae verbis utar)

> Spiritus intus alit, totamque infuſa per artus,
> Mens agitat molem.—————— VIRG. Æneid. 6.

Vita foetus fruitur propria, ac membra ſua in voluntarios deducit motus.

Hoc autem inventum perſpicaciſſimo debetur Leuwenhoeckio, qui futuri foetus primordium nec in utero, nec in ovariis formari, ſed ante coitum, in patris ſemine, vivum atque viſibile extitiſſe affirmat. Optimis enim adhibitis microſcopiis, ſemen, e veſiculis ſeminalibus recenter expreſſum, innumerabilibus ſcatere animalculis, celeri motu curſitantibus, ac pro arbitrio huc illuc ſeſe flectentibus, vidit. Animalcula haecce capite globoſo deſcripſit, cum cauda oblonga, et tota ferme figura gyrinos referentia. In nonnullorum autem animalium ſemine tam exilia reperit, ut eorum 10,000 unius ſabuli grani magnitudinem vix aequarent *. Haec a Leuwenhoeckio viſa multae exinde aliorum confirmarunt obſervationes, adeo ut vix dubitandum ſit talia animalcula omni prolifico ineſſe ſemini; licet enim aliqui viva eſſe denegarint, quod talem fere motitantium corpuſculorum apparentiam in aliis corporis

* Leuwenhoeck, ſparſim.

corporis humoribus invenerunt, ipſo tamen fatente Verheyno *, in hiſce humoribus, recenter e corpore eductis, nulla ejuſmodi particularum agitatio cerni poteſt; quare veriſimile videtur humores, in quibus talis apparuit motus, vel e corpore morboſo fuiſſe deſumptos, vel in putredinem ex remora abiiſſe, atque ita fluidi motum inteſtinum, qui a bullulis ab aëre elaſtico ſe liberante ruptis proveniebat, animalculorum ſemini innatantium ſpeciem prae ſe tuliſſe. Semen autem morboſum nulla omnino, et ſanum, quo diutius conſervatum, eo pauciora exhibet animalcula, quae ſenſim languidiora deveniunt, donec tandem omnis eorum motus perfecte ceſſat.

Aliis animalculorum numerus objectionis anſam praebuit: Quorſum enim dicunt, tantum animalium diſpendium? Quem in finem incredibilem et fere immenſam eorum copiam fingendo natura laborem impendit, cum tamen unicum, ut plurimum, raro duo vel tria perveniant ad perfectionem? Haec autem objectio minutum ſapit philoſophum, et nimis anguſte de Deo ſentientem, cui multo facilius eſt myriades animalium, immo mundorum, creare, quam nobis quidem manum movere, vel etiam cogitandi facultatem exercere; praeterea, quod quo plura ſunt animalcula, eo magis probabile ſit unum eorum in ovum intrandi nacturum eſſe ſortem, (ſi modo in hoc negotio quid ſorti tribuendum ſit); nam ſi dimidia tantum pars horum ſemini ineſſet, dimidium coituum, quos foecundos cernimus, fuiſſet irritum.

Alii

* Verheyn, anat. lib. 2. tract. 1. c. 15.

Alii denique animalcula in ſemine eſſe negant, quod hybrides omnes, quotquot novimus, matrem aeque ac patrem figura referant. Si vero, dicunt, pater totam conceptionis materiam praebeat, mater autem ſolummodo nidum et nutrimentum, qui fit ut animalcula, in cujuſcunque femellae uterum inciderint, non ſemper patris formam adipiſcantur? Reſpondeo, hoc forſan alimento deberi, quod mater foetui ſuppeditat; quemadmodum et in plantis videmus, naturam ſoli valde diverſam, non tantum vires earum, verum etiam formam, atque colorem, mire mutare. Praeterea, quod omnibus notum ſit, quantum valet lac nutricis, tum ad animi qualitates, tum etiam ad corporis figuram mutandam; ita agnus, recenter natus, caprae lactanti commiſſus, naturam et formam caprinam, atque pilos hirſutos, ex ipſis caprae uberibus (ut ita dicam) exſugit. Quod ſi animalis corpus, poſt partum, ab alimento quo utitur tantum affici poteſt, quid mirum, ſi tenellus in utero foetus induat ſimilitudinem matris, cujus fluida in vaſa ſua continuo haurit, ex quibus demum fluidis conflantur omnes ſolidae corporis partes? Denique, vis gravidae imaginantis clare docet quantum foetus forma a matre pendeat.

Hae igitur objectiones nequaquam me a ſententia dimovere valent, quin adhuc animalcula ſemini ineſſe credam: Unde autem in ſemen deriventur, aut quomodo ibi nutriantur, plane me ignoraſſe fateor; neque equidem conjecturam quamlibet afferre auſim, ne obſcurum reddam obſcurius. Optime ſane de hujuſmodi myſteriis monet Lucretius:

Multa

Multa ſacro tegit involucro natura, nec ullis
Fas eſt ſcire quidem mortalibus omnia; multa
Admirare modo, nec non venerare.———

His igitur praemiſſis, videamus tandem, quomodo ex Graafii et Leuwenhoekii obſervationibus (utpote quas veritati maxime conſentaneas cenſemus) foemina impregnari, et foetus formari poteſt.

Semen itaque maſculinum (vel ſaltem pars ejus) vivis ſcatens animalculis, in uterum muliebrem immittitur, ibique retinetur. Uterus tunc temporis turget, riget, et leniter inflammatur; unde ejus fibrae paulo diſtrahuntur, et magis ſenſiles evadunt, atque, ex titillatione immiſſi ſeminis, in motus forſan inordinatos et convulſivos deducuntur, unde ſemen verſus orificia tubarum Fallopianarum impellitur. Hae interim ab orgaſmo venereo rigentes, expanſis fimbriis, ovaria arcte amplectuntur: Semen eas intrat, per oſtiola in uterum, nunc tumentem quaſi et diſtentum, apertius dehiſcentia, atque internam earum ſuperficiem blande titillat, unde fibrae muſculoſae * in motum quaſi periſtalticum contrahuntur. Semen itaque per tubas tranſiens ovario occurrit, ejuſque ſuperficiem alluit, ovum maxime maturum parte incredibiliter parva, in qua tamen vivum continetur animalculum, intrat: Hinc a ſtimulo ſanguis verſus ovarium majori copia determinatur, ovi vaſa dilatat, ejuſque tunicas expandit; unde majus fit ovum, quam quod calici ſuae inſidere poſſit, rumpuntur exilia vaſcula quae communicationem inter ovum atque ovarium praebebant, mem-

 brana

* Winſlow, expoſit. anatomique, § 8. No. 611.

brana ovarii elevatur, diffunditur, ovo exitum praebet, quod, fructus inſtar maturi, e calice ſua decidit, in tubam Fallopianam recipitur, et ad uterum defertur.

Huic autem conceptionis ſyſtemati multa a variis authoribus opponuntur; praecipuis quorum objectionibus ordine reſpondere conabor.

Imprimis igitur nonnulli, Harveium ſecuti, ſemen maſculinum uterum ingredi omnino negant; nec nos quidem, tanto adverſante viro, auſi fuerimus aſſerere, ni plurima eſſent, tum a veteribus, tum a recentioribus fide digniſſimis, obſervata, quae his Harveii experimentis repugnant. Praeterea quod, annotante Diemerbroeckio *, maxime veriſimile ſit virum clariſſimum hac in re plurimum falli, dum animalia diſſecuerit, quae vel omnino non conceperant, vel quibus ſemen, prae mortis timore, ex utero effluxerat; vel denique forſan in iſtis animalibus ſemen, parva tantum quantitate, uteri ejuſque cornuum totam internam ſuperficiem adeo tenuiter oblinebat, ut viſum penitus effugeret; quod in cane femella obſervavit Leuwenhoekius, in cujus tubis, nudis oculis, nihil ſeminis maſculini conſpicere potuit; bono autem adjutus microſcopio, immenſam viventium animalium copiam, ſemen nempe canis maſculi, contemplatus eſt †. Certum quidem fuit ab antiquiſſimis temporibus conceptionis ſignum, ſi ſemen intus remanſerit. Hippocrates ait, ‘ Poſt coitum, ſiquidem mulier haud conceptura ſit, ‘ ſemen, ab utriſque emiſſum, pro more foras cum vo‘ let profluit; quod ſi conceptura ſit, ſemen minime foras profluit, ſed in ipſo utero manet, eo namque ex‘ cepto,

* Diemerb. anat. lib. I. cap. 28.

† Leuwenhoeck. anat. et cont. 2. p. 153. 154. 158.

'cepto, uterus clauditur, et retinet *.' Eadem ferme memorat Galenus, aitque praeterea, hoc ſibi non ſolum a Zootomicis relatum fuiſſe, ſed ſeipſum frequentius experimentum inſtituiſſe, ſemperque, a foecundo coitu, ſemen in utero reperiſſe †. Huc quoque ſpectant exempla mulierum, quibus, ob ſitum oris uteri obliquum, nec ſemen facile admittentis, nullus omnino, vel ſaltem difficilis fit conceptus. Verheynus etiam, in propria uteri cavitate vaccae, ſedecim poſt coitum horis mactatae, notabilem invenit ſeminis quantitatem; nempe humoris, illi, quem alias ex tauri veſiculis ſeminalibus expreſſerat, ad oculum plane ſimilis ‡. Ruyſchius denique ſemen vidit in utero meretricis pulcherrimae, quam ſtatim a coitu, magna induſtria exorato, miles claſſiarius jugulaverat ‖.

Alii autem, ſemen uterum ingredi confitentes, aiunt ſe minime concipere poſſe, quomodo in tubas ſemen viam faciat, quandoquidem earum orificia verſus uteri cavitatem adeo exigua ſint, ut ſetam porcinam vix admittant. Advertendum autem eſt, quod in cadavere flaccida omnia atque collapſa ſunt. Tubae, quae poſt mortem contractae et anguſtatae conſpiciuntur, ab oeſtro venereo rigentes, patulis forſan orificiis in uterum dehiſcebant. Praeterea quod ſemen in tubis paſſim reperit Leuwenhoeckius, et Ruyſchius hiſtoriam narrat foeminae, quae a marito in adulterio deprehenſa occiſa fuit, cujus uterum atque tubas ſemine albo, bene cocto, refertas invenit ¶.

Aliis

* Hippoc. lib. de genitura.
† Galen. de ſemine, lib. 1. cap. 2.
‡ Verheyn. anat. lib. 2. tract. 5. cap. 3.
‖ Ruyſch. adv. 1. dec. 1. tab. 2. fig. 3.
¶ Ruyſch. Theſaur. 6. No. 21.

Aliis incredibile videtur tubarum ſimbrias laxa, et in abdominis cavo fluitantes, ovaria amplecti poſſe. Hoc autem in avibus fieri certo ſcimus, quorum infundibulum longius ab ovario diſtat, quam tubarum extremitates laciniatae in hominibus. De Graaf etiam in cuniculis *, aliique in variis aliis animalibus, tubarum membranoſam expanſionem teſtibus arctiſſime applicatam ſaepe invenerunt. Notatu quoque dignum videtur, quod in omnibus animalibus haec tubae extremitas ovario plus minus conjungitur, vel ope membranae connectentis, vel longiſſimi fimbriarum ſegmenti †, uſque ad ovarium exporrecti quo fimbriae expanſae verſus ovarium dirigantur.

Licet vero, dicant alii, et ſemen tubas intrare, et tubas ovaria amplecti concederemus, qui tamen fieri poteſt, ut animalculum in ovum ſeſe inſinuet, cum ovarium duplici veſtiatur membrana, nec foramen in ejus ſubſtantiam penetrans cuiquam hactenus innotuerit? Hanc quidem graviſſimam eſſe objectionem lubens fateor; quidni autem merito ſuſpicari liceat, tale foramen exiliſſimum (neque equidem magno opus eſt, cum animalculum decies millies grano ſabuli minus ſit) extare in membrana ovarii a coitu tumidi, rubri, et inflammati, in hac autem membrana poſt mortem flaccida atque contracta viſum penitus effugere? Certe quidem tuberculum, ſeu papilla, quae in ovarii ſuperficie aliquot poſt coitum diebus conſpicitur, foramine pertunditur, ut exeat ovum, quo facto, iterum ſubſidit tuberculum, et foramen evaneſcit ‡, quamvis multo majus

* De Graaf, de mulier. organ. cap. 16.

† Winſlow expoſition anatomique, § 8. No. 610.

‡ Graaf, de mulier. org. cap. 14.

majus fuiſſe neceſſe eſt, quam quod animalculo tranſeunti requiritur. Si vero minus arrideat haec opinio, quid obſtat, quin credamus venas ovarii bibulas, ſeminis partem aliquam abſorbere, atque ad ovum deferre, ubi fovetur animalculum maxime vegetum, ſuffocatis caeteris quae minus vivacia fuerunt?

Nonnulli autem ſyſtema hoc tot difficultatibus cinctum reſpuentes, aliud excogitarunt, quod ovi foecundationem multo facilius explicare judicant: Credunt quippe, tempore coitus, ovum ex ovario avelli, et per tubas ad uterum tranſmitti, ubi virili occurrens ſemini foecundatur ovum, animalculo per diſrumpta vaſa irrepente. Neque equidem in totum negavero, conceptum hoc modo aliquando fieri; ſed ovum in ovario ſaepius foecundari certiſſime docent foetuum hiſtoriae, qui vel in tubis, vel in ovario, vel etiam in abdominis cavitate, illaeſo utero, fuerunt reperti, qualia paſſim apud auctores leguntur exempla *. Huic etiam opinioni repugnant Graafii experimenta, qui ovula ovario adhuc inhaerentia, aliquot poſt coitum diebus, ſemper invenit †. Explicatu quoque difficile videtur quomodo renovetur fluidorum circuitus in membranis ovi ab ovario avulſi, et jam pro corpore extraneo habendi: Non enim alia reviviſcit corporis pars, ſi ſemel a continuo disjungatur, et perfecte ſiſtatur fluidorum motus. Gallinarum quoque exempla, quibus plura et diverſae maturitatis ova uno coitu foecundantur, manifeſtum eſt argumentum, in his ſaltem animalibus, ova nondum ab ovario avulſa vim maſculam ſubire.

Explicato

* Riolan. animadverſ. in Veſling. et Anthropog. lib. 2. cap. 34.

† Graaf, de mul. org. cap. 16.

Explicato igitur conceptionis modo, pauca tandem mihi de foetus incremento dicenda ſunt; quod quidem brevitatis ſtudioſus ſummatim perſolvam.

Animalculum in ovum ingreſſum, per vaſa umbilicalia (antea forſan in ſemine fluitantia, ſed nimis exilia quam quae oculis ſubjici poſſent) iſti potiſſimum ovi parti, quae ovario firmius annectitur, ſeſe affigit. Nec hoc mirum videatur, cum hederam quotidie cernimus, aliaſque plantas, quaſi voluntate praeditas, locos alios neglectos praeterire, alios tortiles amplecti. Cum ex ovario erumpit ovum, externa ejus ſuperficies villoſa videtur, ex diſruptis forſan exiguis vaſculis quae communicationem cum ovario praebebant. Cuicunque uteri parti vaſa haec diſrupta applicantur, ibi adhaeret ovum, venis abſorbentibus, et arteriis exhalantibus ovi atque uteri, mutuo forſan intra ſe receptis; adeo ut quodcunque per arterias uteri exhalantes effluere ſolebat, in venas ovuli recipiatur; ac id, quod repetitis circuitibus foetui inutile devenit, per ovi arterias exhalantes, in venas uteri abſorbentes exoneretur. Ex horum vaſorum congerie, miris in modis plexorum, ac multis anaſtomoſibus inter ſe communicantium, placenta formari videtur; in qua globuli ſanguinis ſeroſi, a matre derivati, in ampliores canales tranſeuntes (cum jam foetus mole multum augeatur) mutuo inter ſe attrahuntur, et compinguntur, unde rubrum adipiſcuntur colorem, praeſertim cum iſti ſanguinis portioni occurrunt, quae ex arteriarum umbilicalium finibus in venas placentae effunditur.

Foetus igitur, ex prima conceptione ad partum uſque, per ſolum umbilicalem funem (quemadmodum lucu-

luculentiſſime docuit * celeberrimus in hac academia Anatomices Profeſſor) nutrimentum haurit, atque ex piſciculo ſemini innatante in hominem lentis gradibus mutatur. Apparet quidem imprimis vermiculus, ſine carina, mox punctum quoddam ſaliens, cordis rudimentum conſpicitur; oculi e capite prominent; viſcera delineantur; artus denique pullulant †, foetuſque ſenſim mole augetur, donec tandem et ſibi et matri moleſtus, reſerato carcere, in lucem edatur.

* Medical Eſſays, vol. 2.

† Harv. de gen. anim. Malpigh. de ov. incub. Ruyſch. theſ. 6. &c.

FINIS.

# DISSERTATIO MEDICA INAUGURALIS, DE HYDROPE-ANASARCA.

QUAM,

ANNUENTE SUMMO NUMINE,

Ex Auctoritate Ampliſſimi SENATUS ACADEMICI,

Et nobiliſſimae FACULTATIS MEDICÆ decreto,

PRO GRADU DOCTORATUS,

SUMMISQUE IN MEDICINA HONORIBUS AC PRIVILEGIIS

RITE ET LEGITIME CONSEQUENDIS;

Eruditorum examini ſubjicit

ROBERTUS LANGLANDS,

SCOTUS.

Ad diem 5. Julii, hora locoque ſolitis.

EDINBURGI:

M,DCC,LIII.

Viro praeclaro,

GILBERTO ELLIOT

DE STOBS,

Equiti Baronetto;

Morum humanitate,

Pietate intemerata,

Caeteriſque virtutibus quae hominem ornant,

Admodum conſpicuo,

Et vere nobili:

Ob inſignem, qua me ſemper excepit,

Benevolentiam,

Summopere colendo:

Nec non,

D. JOANNI RUTHERFOORD,

Medicinae Theor. et Pract.

In Academia Edinburgena

Profeſſori celeberrimo;

Ingenio, doctrina, et in arte medica peritia,

Nomen vere magnum merito

Adepto;

Egregiis animi dotibus

Ornatiſſimo:

Patronis optime de ſe ſuiſque meritis:

Hanc diſſertationem,

Primos ſuos in arte medica conatus,

Grato animo

Offert

ROBERTUS LANGLANDS.

# DISSERTATIO MEDICA

## INAUGURALIS,

## DE

# HYDROPE-ANASARCA.

UT legibus hujus Academiae obtemperem, quibus ſancitur ut unuſquiſque ad gradum artiſque Medicae honores aſpirans, ſpecimen diligentiae ſuae emittat; de Hydrópe quaedam perſcribere volui. Quoniam vero extra limites incepti hujuſmodi duceret, de omnibus hujus morbi ſpeciebus verba facere, ſimulque, ne eruditis taedium pariam, de Anaſarca pauca his proferre licet.

Inter morbos chronicos eximius eſt Hydrops, et, uti ait Aretaeus *, injucundum aſpectu vitium, et toleratu difficile: Sumitur pro aquae in aliqua corporis cavitate,

* De ſignis et cauſis diuturn. morb. lib. 2. cap. 1.

cavitate, aut in ejuſdem habitu, collectione. Hinc oritur morbi diviſio, cujus ſpecies interdum ſejunctae, ſaepius vero, Anaſarca, Aſcitem, ut et alias ſibi ſpecies adjungit.

Brevitati inſtitutae nequaquam congrueret, ſi omnia Anaſarcae nomina a diverſis rei Medicae ſcriptoribus conſignata, hic inſerere conarer; ſcire ſufficit, quod Anaſarca ab *ανα circa*, et *σαρξ caro*, appellata eſſe videtur; a Medicis Graecis * vocatur Ανασαρκα, Υποσαρκα, Λευκοφλεγματιας, ac interdum ſimpliciter Φλεγματιας; a Latinis †, *aqua intercus*, ac *ſubtercus*, vel *aqua inter cutem*, vel *ſubter cutem*. Adeſſe dicitur, quoties ſerum aquoſum, in toto habitu pinguedinis ſubcutaneae, ſtagnat vel effunditur ‡.

Nonnulli Leucophlegmatiam ab Anaſarca diſtingunt; ita Aretaeus, 'Si omne corpus intumeſcat ex 'alba pituita, craſſa, et frigida, φλεγματιας ei nomen 'eſt; ſi in humorem ſanguineum, aquoſum, tenuem, 'carnes liquatae fuerint, Hydrops-anaſarca generatur ‖:' Quibus verbis per anaſarcam intelligit, morbum in ultimum ſtadium evectum; ut ex prognoſi ejus patet. 'Nam omnes,' inquit, 'Hydropum ſpecies pravae ſunt; ſed inter ipſas, Leucophlegmatias 'mitior habetur, difficilis tympanias, adhuc tympania 'difficilior Anaſarca: Opportet enim medicum, hoc 'in morbo, totum hominem permutare, quod neque 'diis ipſis facile fuerit.' Ita quoque, Leucophlegmatiam ab Anaſarca, nonnulli etiam inter recentiores diſtinc-

* Hippoc. Aretaeus. Paul. Æginet.

† Plaut. in menaechmis. Celſus, de medicin. lib. 3. cap. 21.

‡ Boerh. Aph. 1225.

‖ Aretaeus, lib. 2. cap. 1.

diſtinctam habent. E contra vero, Leucophlegmatiam, Hypoſarcidium, Anaſarcam, ſynonyma eſſe, unum idemque ſignificantia, voluit Galenus; qui proinde Medicos ea diſtinguentes improbat. Nam Hippocrates, Leucophlegmatiam in Hydropem tandem deſinere, et eſſe quaſi hujus morbi initium, exiſtimavit: Ait enim; 'Leucophlegmatiae Hydrops ſupervenit *.' Et alibi †, 'Quum Λευκον φλεγμα corpus detinuerit, 'totum corpus tumore albo intumeſcit; ſin minus, in 'Hydropem tranſit, et hominem perimit.' Ex his igitur omnibus, una cum Williſio ‡ concludere velim, Leucophlegmatiam ab Anaſarca, non ſpecie, ſed gradu tantum, differre.

Sequitur proxime, ut hujus morbi cauſas recenſeamus; haud vero alienum fore judicavi, quaedam prius, de natura humorum noſtrorum, et ſolidorum in eos actione praefari.

Sanguis noſter, nudo oculo conſpectus, humor homogeneus et ruber apparet: Lieuwenhoekii vero microſcopiis, detegitur componi ex globulis rubris majoribus, ſero tenuiore pellucido inatantibus. Hi globuli, ex ſex minoribus ſeroſis flaveſcentibus, ſibi mutuo appreſſis, conflantur. Seri pelluciditas aciem microſcopii fere eludit; attamen veriſimile videtur, has ſphaerulas ſeroſas etiam ex aliis adhuc minoribus componi; et ſic deinceps.

Hocce Lieuwenhoekii inventum illuſtrant phaenomena in miſſo ſanguine obſervanda: Sanguis enim fluens, ubique ſimularis videtur; mox in maſſam rubram ſciſcilem concreſcit, quae ſenſim contracta, exprimit

* Aphoriſm. 74. § 7.
† De affectionibus, cap. 5. char. tom. 7. p. 625.
‡ Pharmaceut. rational. par. 2.

primit interceptum laticem, omni hora augendum, donec totum craſſamentum à ſero ſeparatur, cui variam in diverſis hominibus obtinet proportionem. Craſſamentum conſtat ex globulis rubris ſibi mutuo attractis; quod, ſi in loco tepido humidoque ponatur, et ſimul quieſcat, neque comprimatur, ſenſim globuli a ſe invicem ſeparantur, et in flavum liquamen, ſero quam ſimillimum, reſolvuntur.

Hic ſanguis praeparatur ex chylo, qui actionem ventriculi paſſus, et, ope ſalivae, bilis, aliorumque liquorum ſubactus, et attenuatus, ad aequabilem cum coctis miſcelam diſponitur. Hinc dum, una cum admiſto ſanguine, in cordis caveas accipiatur, vi ejus, per totum ſyſtema arterioſum, valido ſatis motu pellitur, in latera vaſorum perpetuo incidit, et horum elaſticitate iterum verſus axem repellitur; inde fit vorticoſa ejus gyratio, infinitae colliſiones, et incurſus molecularum in moleculas; et, in omni plexu reticulari, fit particularum a diverſis plagis occurrentium continua concurſio atque receſſus, et punctus contactuum omnigena mutatio.

Ex hac mechanica vaſorum actione, pendent multa in oeconomia noſtra; condenſatur enim chylus levior, et mutatur in ſerum; compinguntur globuli ſeroſi in majores, qui inde rubrum induunt colorem, formantur globuli omnium ſerierum, abraduntur anguli eminentes particularum, fiunt ſphaericae, hinc ſolidiores, et ad motum ſemel impreſſum diutius ſervandum aptiores. Ab his ergo omnibus rite peractis pendent, crudorum ingeſtorum in humoris noſtri vitalis indolem aſſimilatio, corporis nutritio et robur, humorum ſecretiones, excretiones, et abſorptiones, et denique omnes

nes corporis functiones: Quibus non rite procedentibus, viam plurimis ſterni morbis primo aſpectu conſtat, inter quos primum tenet locum Hydrops.

Huic efficiundo, operam ut plurimum commodat quicquid aut vaſa debilitat, aut ſanguinem in ſerum ſolvit; ita ut, ex propriis vaſis in cellulas adipoſas effundatur, ibi ſtagnet, easque diſtendat. In membranae enim adipoſae, ut et in aliarum corporis partium cavitatibus, vaſa exhalantia liquores ſuos, ad partes lubricandas flexileſque, reddendas eructant; hi liquores, ne nimia copia augeantur, parteſque lubricatas diſtendant, in venas huic operi deſtinatas iterum reſorbentur. Dum vaſa debita elaſticitate gaudent, ſanguiniſque circulatio rite per illa celebratur, vis venarum abſorbentium proportionalis eſt arteriarum exhalationi, et liquores debita quantitate adſunt; ex adverſo vero, dum corpus debile redditur, et humores inertes per vaſa laxa fluunt, vis reſorbens deficit, et aqua ſemper, plus minus, accumulari ſolet.

His itaque praemiſſis, ad cauſas varias enumerandas noſmet accingamus, hae obſervatae ſunt.

## MORBI CAUSÆ.

1mo, Diſpoſitio nativa, laxa, et debilis, accedente vita otioſa, ſedentaria.—Binae enim ſunt cauſae, quae liquida noſtra per canales movent, cordis ſcilicet vis, vaſa impulſo ſanguine diſtendens, et vaſorum elaſticitas, ſanguinem a corde acceptum propellens, ceſſante cordis actione. Ambo vero hae actiones, torpeſcente motu muſculari, laeduntur; inter cauſas quippe mo-

tum cordis excitantes, praecipua forte eſt, venoſi ſanguinis in cava ejus influxus. Muſculi autem dum agunt, ſanguinis motum verſus cor accelerant; quod, hoc ſtimulo, citius magiſque contrahitur, et inde intenditur humorum motus. Ab hoc iterum motu, fit debita unius partis ad alium applicatio, et vaſa elaſticitatem ſuam accipiunt; qua deficiente, liquidum vitale in aquoſum laticem degenerat; adeoque magna moles humoris aquoſi accumulatur. Unde * Hippocrates dixit, otium humectat, et corpus reddit debile; labor ſiccat, et corpus robuſtum efficit. Hinc intelligitur, quare quaedam artificia et vitae genera, ad Hydropem contrahendam, homines quam maxime diſponunt †. Et quare foeminae huic magis ſunt obnoxiae, quam viri; ut obſervavit fideliſſimus Sydenhamus ‡.

2do, Retenta in corpore quae excerni debuerant.—Hinc vaſa non ſolum dilatantur, et contractilitatem ſuam amittunt, ſanguiniſque, ob eam cauſam, compingendi poteſtatem, ſed etiam a retento humido, ſanguis diluitur, et in ſerum funditur. Huc ſpectant, ſuppreſſio urinae, vel cohibita perſpiratio ‖; potus nimius liquorum diluentium nullis emunctoriis eliminatus ¶; menſium haemorrhoidumve obſtructio **. Ex his intelligi poteſt, quomodo ex plethora oriatur cachexia.

3tio,

* De victus ratione ſanorum, lib. 2. cap. 10. charter tom. 6. p. 474.

† Ramazin. de morb. artificum.

‡ Syden. de Hydrop.

‖ Carol. Piſonis obſervationes, p. 333.

¶ ——————————— p. 113. 114.

** Paul. Ægineta, lib. 3. cap. 48.

3tio, Omnes evacuationes nimiae.—Niſi enim humores tanta copia adſunt, quanta ad vaſorum latera dilatanda requiritur, nullus erit eorum renixus, quo globuli minores in majores compingantur; ſed minus compreſſi, a ſe invicem recedent, et, leviores facti, motum impreſſum citius amittent. Hinc oritur ſecretionum inopia, earum praecipue, quae chyli confectioni inſerviunt; et inde omnis conditio naſcitur quae corpus turgidum reddit. Tales evacuationes ſunt, haemorrhagia ex qualibet corporis parte; dyſenteria diu permanens; ptyaliſma magna; ſudoris vel urinae profluvium.

4to, Ingeſta cruda et tenacia; qualia ſunt, legumina omnia, et farinoſa non fermentata.—Haec morbo ortum dant, ſi duriora ſint magiſque tenaciora, quam quae a viribus ventriculi coctricibus, in bonum ſuccum permutari poſſint. Hinc *(quia vitium primae coctionis aegre ſecunda emendatur)* ſanguis ex his paratus originem ſuam turbidam agnoſcet, et aptiſſimus evadet, qui obſtructiones et ex his hydropem pariat. Huc quoque pertinet perditus ille liquores fermentatos ingurgitandi mos, unde vires viſcerum labefactantur, et vitium humoribus inducitur. Aquae potatio, in iis qui liquoribus generoſis diu adſueti fuerint, ſanguine diluendo, morbo quoque ortum dare poteſt *.

Omnes cauſas adhuc recenſitas adjuvabit aër humidus, exhalationibus aquoſis foetus: Ab hoc enim, fibrae non ſolum humido quaſi balneo ſubmerſae relaxantur,

* Sydenham. de Hydrope.

antur, unde minus in fluida agunt, ſed cohibetur etiam perſpiratio.

5to, Morbi praegreſſi; ut morbi acuti, et inter eos praecipue quartanae, quae hydropem inducunt; quatenus humores reſolvendo, et attenuando, vaſa debilitant, vel obſtructiones in viſceribus pariunt *: Et obſervatu dignum eſt, quod inter hujus morbi cauſas, nulla forſan, obſtructionibus in viſceribus abdominalibus, praecipue in hepate, frequentior ab antiquis rei medici ſcriptoribus memoratur †. Imo Galenus dixit, 'Illum vel contentioſum eſſe, vel omnino indoctum, 'qui in hydrope, hepar aut per ſe, aut per conſenſum, 'aegrotare, negaverit.' Ab horum enim integritate pendent, chyli praeparatio et confectio, urinae ſecretio, et multa alia, quibus male procedentibus, nemo dubitare poteſt, quin morbo praebeatur cauſa. In ictero etiam, a bilis reſorptione, ſanguis reſolvitur, et in liquamen funditur.

Phthiſis, aliaque pulmonis vitia.—Ab hujus organi defectu Anaſarcam induci, haud eſt cur jure miremur: Niſi latet pulmonem tantas ſanguificandi vires poſſidere, ut a nonnullis ipſe fabricator ſanguinis appelletur.

Hicce morbus ſequente ordine ſe prodit.

## MORBI PROGRESSUS.

Primo intumeſcere incipiunt pedes, maxime ſole occiduo, ac poſt exercitationem. Is tumor indolens eſt,

* Vidi commentar. Van Swiet. in Boerhaav. Aph. No. 753.

† Manget. Bibliothec. Medico-pract, tom. 3. de Hydrope.

eſt, et, ſi digitis prematur, velut in cera aut maſſa depſitiae farinae, depreſſus, et tarde conſurgens apparet: Mane autem, et per quietem, excuſſa materia, pedum tumor ſponte ſe ponit. Malo incrementum capiente, pedum inflatio non amplius evanida eſt: Quin potius, ſurſum ad crura, mox ad lumbos, et ventris exteriora conſcendit; tuncque primo intuitu aſcitem mentitur. At, ſi in ſpatium abdominis humor permearit, Aſcites Anaſarca complicatur. Nonnunquam membrana cellulofa ſcroti etiam aqua impletur, unde hydroceles ſpecies conſtituitur. Tumor deinde ad externam thoracis regionem, tandemque ad vultus et manus obrepit. Ita omne corpus oedematoſum redditur; adeo tamen, ut tumor in hac illave parte, pro ratione ſitus, nunc clarior fit, nunc depreſſior; ſtando enim, partes inferiores, decumbendo, ſuperiores, magis intumeſcunt. Pallore etiam cadaveroſo totum corpus plerumque dehoneſtatur; membra omnia ſegneſcunt, et ad actiones animales, vitales, et naturales exercendas, maxima eſt ineptitudo. Pulſus undoſus eſt, mollis, et languidus. Urinae parva copia, nec quantitati potus aſſumpti congruens, excernitur. Corpus ſudoris expers eſt, et alvus durus evadit. Anaſarca inſuper laborantes, premit ſpirandi difficultas; preſertim a paſtu, ſed magis adhuc a motu, qui ſpirandi neceſſitatem auget. Sitis plerumque adeſt, et progreſſu morbi, ab aquis putreſcentibus, lenta febris exſurgit.

His itaque cognitis, clarior evadit prognoſis; quae praecipue, ex cauſa excitante, magnitudine mali, et tempore durationis, deducenda eſt.

PROGNO-

## PROGNOSIS.

Si morbus enim novus ſit, a nullo præexiſtente vitio ortum ducens; ſi vires integrae, corpus juvenile, et aquae non magna copia cumulata ſit; ſi viſcera bene conſtituta, alio morbo non perdita, nec obſtructionum ſigna; ſi aquae nondum putridae, aeger a febre immunis, et abſint tuſſis, dyſpnoea, et ſitis; ſi hae, inquam, adſint conditiones, convaliturum judico aegrum.

Ex adverſo vero; ſi morbus a pulmone praecipue, aut hepate male affectis, ortus fuerit, aut cum aliis morbi ſpciebus, praecipue hydrocephalo aut pectoris, complicetur; ſi ingenti aquarum collectione cavitates multum diſtendantur; et ubi, medicamentis adhibitis, aquae ex corporis cavitatibus eliminari nequeunt; ad hoc, ſi morbus diu duraverit, aegro ſeneſcente, aut natura debili, vel cui corrupti admodum humores; et ſi adſint febricula, ſitis, et dyſpnoea; vel, denique, ſi medicinae concedat et reveniat *; tunc quidem in magno verſatur aeger periculo.

De aergo conclamatum eſt, ubi urina diverſis coloribus in matula ſe prodit, aut ſub vetuſto morbo, et infirmis viribus, incipit profluere alvus †; ſi aqua vias ſibi per cutem paraverit, et ulcera in ſphacelem vertantur. Poſtremo, in propinquo mors eſt, ſi a cordis palpitatione, pulſu inaequali, nonnunquam deficiente, ſuſpicio ſubit, polypoſas concretiones jam circa cor et pulmones adeſſe.

Huc

* Hippocrat. Aphoriſm. ſect. 7. § 47.—Coac. Praenot. 460.—

† Lommii obſerv. p. 201. 202.

Huc uſque de morbi cauſis, hiſtoria, et prognoſi; nunc ad medendi indicationes ventum eſt, quae omnes in hiſce poſitae videntur.

*Primo*, Ut liber concilietur fluxus liquori ſtagnanti.
*Secundo*, Ex corpore evacuetur.
*Tertio*, De novo ne creſcat caveatur.

1. Ad primam indicationem abſolvendam, conducunt medicamenta quae motum humorum adaugent, vaſa obſtructa reſerant, et liquores nimis tenaces ſolvunt.

In hunc finem varia a diverſis medicis adoptantur cardiaca, ſtimulantia, et aperientia; horum nonnulli humores corrigunt, et ut facilius expellantur efficiunt; nonnulli etiam eodem tempore quo corrigunt, ex uno aut alio corporis emunctorio eliminant. In prioribus ſunt aromatica oleoſa, roborantia amara, et ſaponacea reſolventia; dummodo vero viſcera alio morbo non perdita fuerint, aut tumoribus duris et reſeratu difficilibus obſita, neque humores putridi devenerunt, mercurius omnibus palmam praeripit, et omne id, quod a diverſis medicamentorum qualitatibus efficitur, ſolo ſuo pondere, praeſtare videtur.

Mirabile hoc fluidum metallicum, ſanguine fere quater decies ponderoſius, non ſolum actionem vaſorum in ſe, et in alios humores, ſuo pondere augebit, ſed, pari etiam ratione, motum ab iis acceptum, diutius retinere poteſt. Hinc ad plurima inſinuatur vaſa, ubi vis cordis fluida leviora pellere nequit, obſtacula ibi nata removebit, et circulum ſanguinis liberum per omnia accelerabit. Ab actione ejus, motum etiam glutinoſis

glutinoſis ſtagnantibus impertitur, quae hoc modo attenuantur, et in circulum iterum reſorpta, inde ex corporis cloacis tranſire, quam maxime diſponuntur. Cavendum tamen eſt, ne tanta copia ingeratur, ut in ptyaliſmum incidat aeger; nam quatenus fundit humores, ſi majori copia propinatur, quam quae ad obſtructa referanda, et fluorem et abſorptionem ſtagnantium conciliandum requiritur, malum potius augebit.

Si morbus diu duraverit, et febris valde urgeat; tunc ab remediorum calidorum et mercurii uſu abſtinendum, et in eorum loco vocanda quae putredine reſiſtunt; ut ſucci ſaponacei, acida grata, et leniter aromatica.

Aquae minerales a quibuſdam ad obſtructiones reſolvendas praeſcribuntur, quae, ſi ex corpore celeriter decurrant, voto reſpondere poſſint, ſin minus, malum potius augebunt.

In primum ſcopum, multum etiam conducunt frictiones, motus, et calor, quibus nempe humores, in cavitatibus extra cordis poteſtatem accumulati, conquaſſantur, attenuantur, et in motum iterum reducuntur.

2. Secunda ſpectat indicatio ad ſeri evacuationem; quae, vel per emunctoria corporis naturalia, aut emiſſaria arte facta, peragitur. Quoad primum, pro diverſa aegri diſpoſitione, vel ad ſudorem, vel diureſin facilem, vel ad alvum laxum: Evacuatio nunc melius per ſudorifera, nunc per diuretica, nunc per purgantia, vel etiam per emetica, inſtituitur. Atque hic imprimis ſi adhibeatur mercurius, ſedulo obſervandum, *quo maxime*

*xime vergat natura*, et eo ejus actio prae caeteris determinanda eſt.

Multos Hydropicos diureticis liberatos fuiſſe, varia apud practicos extant exempla; hinc jure merito ea medicamenta multum laudantur, et pleriſque aliis praeferuntur; his quippe aegri vires non adeo proſternuntur, ut alia ratione fieri ſolet. Accidit praeterea quod ſtimulant, et aperiunt; et experientia docet, haud minori vi in ſero per renes repurgando, quam in viſceribus deobſtruendis, et ſeri fluorem conciliando, gaudere. Inter haec medicamenta diuretica, praecipue eminent ſalia per incinerationem ex herbis parata; qualia, 1mo, ſal Abſynth. Geniſt. ſtipt. Fabar. et multa alia; vel Lixivia cum Calce ex his facta. Haec lixivialia, caeteris longe praeſtare, Sydenhamus teſtatur. 2do, Vegetabilia diuretica, ſtimulantia; ut rad. Raphan. ruſtican. Allii, quinq. apperient. ſem. Dauc. ſylv. Fenicul. Petroſelin. Sinap. bacc. Juniper. et ex his praeparata. 3tio, Animalium praeparationes; ut Milleped. Cantharid. Formic. &c. 4to, Metallica ſoluta; ut tinct. Cupr. a Boerhaavio laudata. 5to, Salia neutra; ut Nitrum, Tart. vitriolat. tartarizat. ſpt Minderer. &c. Si aeſtu, aut ſiti, vehementer aeger affligeatur, iſta media, prae lixivialiis, exhiberi debent.

Sudorifera Anaſarcae non raro etiam proſunt; quoniam vero plerumque adeſt δυσδιαφορησις, haec via non niſi praemonſtrante natura, aliis certioribus eſt praeponenda. Multa quidem ſunt quae diaphoreſin auctiorem reddunt, ea ſcilicet omnia, quae virtute penetrante, ſtimulante praedita, actionem vaſorum augent, et humores ad partes corporis exteriores eliciunt. Huc quoque valent corporis exercitium, frictiones, et ca-

 lor.

lor. Inter ſudorifera, quibus major penetrandi vis, ſunt eligenda, ut ſalia volatilia, et etiam neutra; ſed, inter omnia, Pulvus Doveri palmam praeripit, virtute ſudorifica et diuretica ejus, praeſertim ſi decoctum lignorum poſt aſſumptum hauriatur.

Ut per alvum ducantur aquae, ſi nil obſtet, et aegri viribus hoc facere liceat, nec viſcera ſint corrupta, ſtatim ab Hydragogis initium eſt faciendum. In his adhibendis, caute attendendum ad aegri vires et idioſyncraſiam: Namque, ut obſervavit Sydenhamus *, 'quatenus purgantia, praecipue hydragoga, ſanguinem 'aliquatenus debilitant, laeduntque, niſi corpus celeriter pervadunt, et citiſſime expelluntur, tumorem 'potius adaugent.' Quamobrem addit idem cl. auctor, 'Ut cum bonis aegri rebus purgatio inſtituatur, 'ſcire oportet, utrum aegri corpus facile, an vero difficulter atque aegre, catharticis cedat; cum in hoc 'cardine curationis omnis, ſive nullo, ſive non niſi 'magno labore, peragendae, negotium vertatur.' Hinc, ſi evacuatio hujuſmodi male procedat, et aeger difficulter purgetur, aqua aliter eſt ejicienda.

His vero non obſtantibus, tunc diligenter conandum, ut aquae ea maxima celeritate exhauriantur, quam aegri vires ferre queant; repetitis itaque vicibus, in catharticorum uſu perſiſtendum, donec aquae omnes expulſae ſunt. Aliter, ſi non niſi poſt longa intervalla repetatur purgatio, quantumlibet copioſa cartharſis praeceſſerit, aquis denuo affatim colligendis anſam praebebimus.

Evacuatio

* Sydenham. de Hydrope, p. 485.

Evacuatio aquae per ſedem a plurimis Medicis caeteris praefertur; et quidem, ſi aegri vires ſufficiant, neque purgatu difficilis ſit, humores ſtagnantes cito hac via educi poſſunt. Hydragoga enim, quatenus vaſa ſtimulant, febrem quaſi artificialem inducunt; et inde ſequitur ſeri ex cavitatibus abſorptio, et eodem tempore ejus ex corpore eliminatio. Cathartica ad hunc finem neceſſaria, quia multiplicia exiſtunt, enumerare ſupervacaneum foret; quorum autem utilitatem maxime probavit uſus, ſunt, Jalappa, Elaterium, Syr. de Rhamno, Scammonium; mercurius quoque dulcis, parva quantitate, purgantibus immiſtus, auxilio erit. Horum uſui nonnulli amara roborantia interponunt.

Quod de uſu Catharticorum dictum fuit, in Emeticis adhibendis, locum etiam habet. Partium ſolidarum concuſſione, quae horum uſu excitatur, ſtagnantia ſoluta in ſanguinem iterum attrahuntur, atque non ſolum vomitu, ſed ſede etiam, expelluntur, quin ſaepe diureſis etiam promovetur.

Methodus qua aquae per emiſſaria nova educuntur, raro hodie aggreditur. Hac operatione utebantur antiqui; immo ab Hippocrate ipſo memoratur, et Ætius quoque ex Aſclepiade accuratiſſime tradit, quemadmodum Hydrops-Anaſarca hoc modo curanda ſit: 'Id,' inquit 'ſit, interiorem crurum partem incidendo, quatuor digitorum a talis intervallo, ea altitudine qua in miſſione ſanguinis vulgo fieri ſolet. Ita exiguus primo ſanguis profluit; dein, ſine inflammatione, continuus aquae curſus eſt, ita ut foramen uſque pateat, dum humor omnis ſit exhauſtus, locuſque detumuerit.' Leonides Alexandrinus, qui poſt Aſclepiadem, Galeno

Galeno propior, floruit, cujus fragmenta ab Ætio potiſſimum conſervata ſunt, illud inſuper addit: 'ſi per 'crurum inciſiones humor non ſatis copioſe emittatur, 'alias, in aliis corporis partibus, plagas eſſe faciendas, 'in femoribus nempe, aut in brachiis, aut etiam in 'ſcroto, ſi id tumuerit, per quas ingens aquae vis e'duci poſſit *,' &c.

Si morbus recens ſit, aut ab defectu ſimplici oriatur, neque cellulae admodum turgidae devenerint, methodus haec tentari poſſit: Obſervanda tamen eſt magni ſane momenti cautela, ne ſcilicet pars inciſa gangraena corripiatur. Quamobrem cavendum ut, exeuntibus aquis, pars antea tumefacta, nunc ſubſidens, circumductis faſciis ligetur, et corpus cortice Peruviano, aliiſque roborantibus, quam citiſſime firmetur.

3. Aquis eductis, ut ad ultimam indicationem properemus, ſumma ope nitendum, ut ſanguinis debilitati ſubveniatur, medicamentorum cardiacorum, roborantium uſu, aptoque vitae regimine, unde novus aquarum proventus praecaveri poſſit.

Huic ſcopo conferunt, Vegetabilia amara, roborantia, ut rad. Gentian. Cal. aromat. Galingal. Rhei, cort. Peruvian. Aurantior. ſummitat. Abſynth. Centaur. minor. Trifol. aquat. flor. Chamomel. ſem. Card. benedict. Aromata, ut et Chalybs, ejuſque praeparationes. Ex his, et plurimis aliis, infinitae formulae concinnari poſſunt, ut res aegri poſtulant.

Ad hanc porro intentionem implendam, omnino neceſſe eſt, ut, iis quae jam diximus, adjungatur apta rerum non naturalium ſelectio.

Imprimis

* Friend. hiſtoria Medicinae, p. 21. vol. 3.

Imprimis igitur, aërem humidum fugiat aeger; victus ſit ſiccus, ſimul nutriens, coctuque facilis, ut panis biſcoctus, carnes animalium juniorum aſſae. Palato condimentis indulgeat. Liquores tenuiores parce admodum bibat, et pro his vina generoſa ſubſtituantur; in pauperibus vero, quorum res anguſtae domi talia non permittant, cereviſia fortis, calefacientibus et roborantibus impregnata, in eorum loco concedatur. Cibus et potus ſaepe, et parva copia, ingerantur. Somnus ſit moderatus; exercitiis utatur, conducunt prae caeteris vectiones. Frictiones corporis ſaepe repetitae multum etiam hoc in morbo conferre ſolent.

F I N I S.

# DISSERTATIO MEDICA INAUGURALIS, DE ASTHMATE.

QUAM,

ANNUENTE DEO P. F. S. Q. S.

Ex Auctoritate Reverendi admodum Viri,

D. JOANNIS GOWDIE,

ACADEMIÆ EDINBURGENÆ Praefecti;

NEC NON

Ampliſſimi SENATUS ACADEMICI conſenſu,

Et nobiliſſimae FACULTATIS MEDICÆ decreto,

PRO GRADU DOCTORATUS,

SUMMISQUE IN MEDICINA HONORIBUS AC PRIVILEGIIS

RITE ET LEGITIME CONSEQUENDIS;

Eruditorum examini ſubjicit

GULIELMUS ABERNETHIE,

SCOTUS.

Ad diem 10. Kal. Maii, hora locoque ſolitis.

Longum mihi commeatum dederat mala valetudo: Quae ſatis apte dici ſuſpirium poteſt.———Repente me invaſit.———Omnia corporis aut incommoda aut pericula per me tranſierunt. Nullum mihi videtur moleſtius.——— SENECA, Ep. 54.

EDINBURGI:

M,DCC,LIV.

Praeſtanti Viro,

THOMÆ HART

De WARFIELD,

In Comitatu de Berks,

ARMIGERO,

Artium ſcientiarumque liberalium

Fautori eximio,

Multiſque virtutibus ornato,

Theſin hanc inauguralem,

In ſtudii atque obſervantiae ſuae teſtimonium,

D. D. C. Q.

Servus ejus humillimus, obſequentiſſimus,

GULIELMUS ABERNETHIE.

# LECTORI MONITUM.

*PAUCA admodum rationi aut ſanae philoſophiae congrua de aſthmatis natura, vel in veterum, vel recentiorum medicorum monumentis, occurrunt; adeoque in ſequenti diſſertatione tradita de hujus morbi theoria, ex proprio meò ingenio atque induſtria excogitare et indagare coactus fui. Benignus igitur lector, obſcuritatis thematis noſtri memor, ſi quando lapſum fuiſſe compererit, candide ignoſcat, caetera de hac re ſcripta aequi bonique conſulat.*

# DISSERTATIO MEDICA

## INAUGURALIS,

### DE

# ASTHMATE.

'BREVIS et procellae ſimilis impetus eſt : Quis e-
'nim diu exſpirat ? Aliud quicquid eſt, aegrota-
're eſt : Hoc eſt animum agere,' dicit Seneca, ubi de morbo quem jam deſcribere aggredimur, verba facit. Et ſane ſuſpirio, quod hic, ſtylo ſi non elegante, tamen nervoſo et ſententioſo admodum, depinxit, vix quid moleſtius concipit humana fragilitas ; anxietatem enim atque aegritudinem creat omni dolore majorem, et vel conſtantiſſimae mentis patientiam fere ſuperantem. Dirus hicce morbus, Aſthma dictus, reſpirationem praecipue laedit ; adeoque, priuſquam naturam ejus evolvere conemur, pauca de pulmonum fabrica et uſu proferenda ſunt, utpote ad thema noſtrum

ſtrum intelligendum neceſſaria. Sed leviter tantum haec omnia perſtringemus.

Pulmo magnam thoracis partem replet; in duos lobos majores dividitur, atque ex duobus vaſorum ſyſtematibus, ſanguineis, ſcil. et aëreis, membrana celluloſa inter ſe nexus, conflatur. Arteria ejus maxima, pulmonalis dicta, e cordis ſinu dextro proveniens, commodo publico impenditur. Primo bipartitur: Truncus dexter, in millenos et ultra ramos fiſſus, dextro lobo impertitur: Siniſter, ſimiliter diviſus, ſiniſtrum lobum amplectitur. Arteriae bronchiales plerumque duae, aliquando tamen tres ſunt; quarum una ab aorta deſcendente, caeterae, a prima vel ſecunda intercoſtalium ortum ſuum ducentes, uſui privato, ſeu pulmonis nutritioni, inſerviunt. Hae, ſicut prior, per totam pulmonis ſubſtantiam diffunduntur.

Arteria aſpera alterum vaſorum ſyſtema ſuppeditat: Quae a cartilagine cricoeidea incipiens, ad vertebram thoracis quartam in duos ramos partitur, quorum uterque in ſuum pulmonem abit: Inter arteriarum et venarum ramuſculos intercurrit, et ubique ſe comitem iis praebet. Ad ultimas fere ſuas extremitates pervenientes ejus propagines, in veſiculas tantum non infinitas amplificantur, circa quas pulmonalium arteriolarum fines repunt tortuoſi; in mutuas inoſculationes coëunt, reticula quaſi effingunt, tandemque major earum pars in venas analogas deſinunt, quae ſanguinem verſus cor ſiniſtrum revehunt: Dum reliqua in veſicularum praedictarum cavitates penetrant, patulis oſculis hiant, et halitum vaporoſum in uſus neceſſarios eructant. Trachea ex innumeris parvis cartilaginibus, ad diſtantiam circiter decimae partis pollicis, plus minus,

nus, a ſe invicem ſejunctis, et ſubſtantia quadam, vi reſiliendi praedita, ligamentum referente, ad ſe mutuo alligatis, componitur. Tracheae pars poſterior ab initio, uſque ad propaginum ſuarum fines, membranacea eſt, et aliquatenus muſculoſa, minime, uti volunt plerique Anatomici, ad tranſitum oeſophagi commodiorem, ſed (ut docet Dominus Hunter, Anatomicus Londinenſis, ob peritiam in arte ſua ſummam omni laude, ob benevolentiam atque humanitatem omni ſtudio et honore, dignus), hoc conſilio fabrefacta videtur, ut major nobis daretur facultas vel protrahendi vel contrahendi aſperam arteriam, ſicut occaſio poſtulat; v. c. ut varios ac diverſos tonus felicius modulari, vel mucum laedentem facilius expellere nobis liceat. Sed unde digreſſi ſumus, revertamur.

Arteriolae, quae circa veſiculas bronchiales expanduntur, vel in earum interſtitiis repunt, vacuis pulmonibus, compreſſae atque coarctatae ſunt, et tranſitum ſanguini per earum anguſtias prorſus fere negant: Diſtentis autem aëre pulmonibus, ſtatim dilatatae arteriae, liberum dant aditum humoribus a corde dextro in ſiniſtrum. Hinc igitur liquide patet, quam neceſſaria ſit reſpiratio tam ad vitam, quam ad ſanitatem: Vita enim per pauca momenta ſubſiſtere nequiret, niſi tranſmitteretur ſanguis per pulmonum ambages in cor ſiniſtrum: Hocque iterum non contingeret, niſi alterna aëris inſpiratione et exſpiratione nunc dilatarentur, nunc contraherentur veſiculae bronchiales. Si igitur unquam impediatur pulmonum motus, ſtatim in dubio ponitur vita; et ſi omnino ceſſet, citiſſime deſinit omnis vitalis actio;—adeo verum eſt S. Spiritus effatum,—*vitam hominis ejus naribus inhaerere.* Quum igitur

igitur in tam gravi periculo verſetur homo, quoties laedatur hujus organi vitalis functio, quumque laeſio iſta, quae aſthma audit, inter maximas, curatuque difficillimas, merito habeatur, inutile certe non erit, ſi cauſas ejus, ſaltem praecipuas, eruere, morbique naturam et medelam inveſtigare, conemur. Quo igitur ad rem noſmet felicius accingamus, et magis ſecundum methodum progrediamur, 1mo, Diſtinguendae ſunt variae laeſae reſpirationis ſpecies, quae tres vulgo ſtatuuntur: Dyſpnoea, ſcil. aſthma, et orthopnoea. Dyſpnoea, laxiore ſenſu ſumpta, cunctas alias malae reſpirationis ſpecies ſub ſe comprehendit; proprie autem ſic dicta, reſpirationem denſam atque celerem denotat, ſine anhelitu, ſine ſibilo aut febre. Aſthma, contra, eſt ſublimis, tarda, atque laborioſa reſpiratio, nunc denſior, nunc rarior (prout in majorem aut minorem gradum evehitur morbus) cum anhelitu et ſtrepitu inſigni; nunc ſine febre; aliquando tamen febris acceſſu comitante. In hoc autem praecipue diſcrepant inter ſe aſthma et dyſpnoea, quod haec morbus eſt continuus et ſine ulla intermiſſione; illud autem, morbus quaſi periodicus, qui it reditque poſt intervalla quaedam, licet haud certa aut definita. Orthopnoea hoc peculiare habet, quod niſi recta cervice, aut in recto corporis ſitu, reſpirare nequeat aeger; decumbens enim, ſtatim anxietate intolerabili opprimitur, periculumque mortis inſtantis perpetuo ei impendet. Quoad caetera, orthopnoea, aſthma aut dyſpnoeam omnino refert; vel potius eſt ſymptoma et ultimus horum morborum gradus.—Sed de dyſpnoea aut orthopnoea jam diſſerere in animo non eſt; adeoque, hiſce dictis, ad Aſthma progrediemur.

Aſthma,

Aſthma, ſicuti omnes alii morbi, vel eſſentiale et idiopathicum, vel ſymptomaticum et per ſympathiam, eſſe poteſt. Eſſentiale aut idiopathicum dicitur, quoties ipſa reſpirationis organa primitus et in ſuis ſubſtantiis afficiuntur. Symptomaticum aut per ſympathiam, e contrario, nuncupatur aſthma, quum, laborante altera parte corporis, compati coguntur pulmones, diaphragma, aut muſculi intercoſtales: Vel quum ſuperveniat alii morbo.

Aſthma eſſentiale aut idiopathicum duplex vulgo ſtatuitur, aquoſum, ſcil. et nervoſum; ſed an revera detur locus tali diſtinctioni, merito, ni fallor, dubitare liceat. Multa enim argumenta probare conſpirant, omne id quod Aſthma proprie dici poteſt, aliquid nervoſi in ſe ſemper involvere. Hoc veriſimile admodum videtur ex hac conſideratione, quod, teſtantibus Floyero aliiſque Medicis, acceſſus facile inducitur etiam iis qui aſthmate aquoſo laborare dicuntur, ſi modo aliquandiu odoribus ingratis, v. c. nicotianae fumo, vel ipecacuanhae effluviis, objiciantur aegri. Hoc autem phaenomenon ex nulla alia cauſa provenire videtur, quam nervorum vellicatione; unde veſiculae bronchiales, et muſculi reſpirationi ſervientes, in ſpaſmos deducuntur, et contrahuntur. Sed, quod magis adhuc ſententiam noſtram confirmat, eſt, quod a muco in veſiculis collecto, morbus, de quo agimus, vix ac ne vix ſane, immediate ſaltem, ortum ſuum ducere queat; aſthma enim velociſſime plerumque invadit aegrum, ſecus certe ac foret, ſi a pituita ſola naſceretur, quae lente tantum, et quaſi ſucceſſive reſpirationem laedit. Praeterea, aſthma, uti jam dictum fuit, morbus eſt quodammodo periodicus, adeoque cauſam procatarcticam

cam conſtantem agnoſcere non poteſt. Poſito autem hoc, quod a muco oriatur aſthma, facile apparet, aegrum, nullum levamen accipere poſſe ante iſtius muci expulſionem: Cauſam enim permanentem effectum permanentem omnino producere oportet. Sed revera experientia conſtat, quod fere ſemper levatur aeger ante ſputi ejectionem, (urgente enim acceſſu, nulla, vel pene nulla, fit expectoratio); adeoque hinc manifeſto ſequitur, quod mucus in pulmonibus ſtagnans, pro cauſa aſthmatis procatarctica haberi non debeat. Ratio cur, durante acceſſione, nullus expuitur mucus, ex ſpaſmodica veſicularum bronchialium contractione petenda eſt; tunc temporis enim adeo occludi atque conſtringi videntur earum orificia, ut ſaburrae iſti tenaci atque viſcidae penitus fere denegetur egreſſus. Solutis autem aliqua ex parte ſpaſmis, et mitigata ventriculi et pulmonis tenſione, phlegma quoddam cito expellunt aegri, nunc magis, nunc minus, pro ratione quantitatis in veſiculis prius collectae, pro variis eorum temperamentis, vel duratione morbi.

Interim tamen fatendum eſt, inter omnes de hac re non adhuc conſtare.—Nonnulli enim contendunt, anhelatores multum ſputi etiam rejicere, dum vel moleſtiſſime ſe habeant: Sed, an in vero aſthmate tale quid accidat, huc uſque compertum non habeo. Saltem ex Floyeri monumentis, atque teſtimonio aegrorum quorundam, quibuſcum ſermonem habui, ſuſpirio laborantium, concludere liceat, quod perraro tantum talis caſus accidere poſſit: Omnes enim una voce conclamant, ſe fere nihil ex oribus ejicere potuiſſe, donec deſiiſſet quodammodo acceſſus; i. e. donec ſoluti eſſent nervorum ſpaſmi. Si igitur unquam eveniat, quod

quod aſthmaticus, urgente multum acceſſione, pituitam copioſe exſpuit, pulmones, uti credo, tali in caſu magna muci copia repleri, veſiculaeque bronchiales levioribus tantum ſpaſmis conſtringi debent. Accedit, quod tum forte ſpaſmi etiam praecipuam ſuam vim exerant ad veſicularum fundum, dum interim orificia verſus tracheam fere aperta relinquant. Sed de hac re nihil certi ſtatuere audeo: Hypotheſin tantum pono, quam vel tenere, vel reſpuere, cuivis, uti libeat, fas erit.

Sed ad propoſitum, Aſthmatis naturam, ſcil. plenius conſiderandum, redeamus: Et quod aliquid nervoſi in ſe habeat, uti hactenus memoravimus, luculentur quoque patet, ex ventriculi tenſione, flatibuſque qui acceſſus nunquam non antecedunt et comitantur. Haec enim phaenomena manifeſte indicant nervos jam vellicari, atque in ſpaſmos deduci. Porro, ut paucis abſolvam: Ab iiſdem cauſis remotis, ſcil. coeli et tempeſtatis mutationibus, ſaepenumero naſcuntur et Aſthma nervoſum et humidum; eoſdem effectus (ſputo excepto) comites ſemper habent; quidni igitur uni eidemque cauſae proximae aſcribi debeant? Sane de hac re ita ſentire, nihil, quod novi, vetat.——Quod pituita, in veſiculis bronchialibus ſtagnans, morbum augere et exacerbare poſſit, vel forte vicem cauſae proegumenae gerere, facile conceditur. Lubenter quoque agnoſco, talem pituitam pro laeſae reſpirationis cauſa, etiam procatarctica, non raro merito haberi; ſed ex dictis, ni fallor, patet, quod talis laeſa reſpiratio, continua, non periodica, eſſe debeat, adeoque non aſthmatis nomine, ſed dyſpnoeae, inſigniri mereatur. Ut verbo dicam: Si pulmones mucu copioſo unquam

ſorte laborent, minor ſpaſmorum gradus tunc temporis ſufficiet ad aſthma producendum, quam ſi ſani omnino eſſent, atque penitus vacuae eorum veſiculae: Sed mucus ſolus, uti credo, ſine cauſae nervoſae adjumento, nunquam, vel ſaltem rariſſime, morbum, de quo agimus, adhuc procreavit. Quum igitur ex jam dictis apparuit, quod omne aſthma ſincerum, et proprie ſic dictum, affectiones nervoſas prae ſe ſemper ferat, concludere, ni fallor, licebit, unam tantum dari ſuſpirii ſpeciem, ſcil. nervoſam, et ſputi vel pituitae rejectionem, ſymptoma eſſe contingens, non ad eſſentiam morbi pertinens. Si quaeratur, qui fit ut tam varia phaenomena in hoc morbo ſaepe occurrant, quem ab uno eodemque fonte profluere affirmavimus; ſi quaeratur, v. c. cur aegri nonnulli, acceſſu finito, pituitam magna copia ore expellunt, dum alii ne vel guttulam unquam vel exſcreatione, vel tuſſi, rejiciunt? facile reſpondetur, quod ratio ex varietate aegrorum temperierum, vel ex varia morbi duratione, variis in aegris petenda ſit. Homines enim temperamento aquoſo ſeu phlegmatico praediti, nunquam fere non catarrho laborant, et hac de cauſa eorum pulmones redundantia aquarum tenuium, vel pituita viſcida, tenaci, perpetuo obruuntur. Hinc fit, quod poſtquam per octo, decem, vel viginti quatuor horas, et aliquando ultra, acceſſum ſuſpirii pertinacem paſſi ſint, multum muci glutinoſi e tracheae arteriae ambagibus exſpuere ſoleant.——Simili ratione, ſi quis poſt frigus contractum aſthmate corripiatur, idem eveniet; i. e. magnam forte pituitae copiam (etſi habitus ſiccioris ſit) acceſſu finito, ore rejiciet; quoniam vaſa cutanea, frigore occluſa, Sanctorianam perſpirationem tranſmittere non poſſunt; adeoque

que magna ejus pars intus pelletur, in pulmones cito impinget, et eorum veſiculas muco replebit, qui per tuſſim vel ſcreatum ejici aptus fiet. Porro, ex ſola morbi diuturnitate, idem phaenomenon accidere poteſt, qualiſcunque ſit aegri temperies, et licet quoad caetera omnino ſanus fuerit. Quum enim arteriae exhalantes deponant, uti videtur, majorem halitus aquoſi copiam in veſiculis bronchialibus, quam per venas abſorberi poſſit, haec aquae ſuperfluitas, quae, ſi aër conſueta quantitate pulmones ingreſſus fuerit, exhalaretur, nunc, i. e. urgente diuturno acceſſu, colligi et ſtagnare debeat; quoniam eo tempore non datur aditus aëri ſatis copioſo, qui eam ſecum auferre poſſet. Accedit, quod venae reſorbentes arteriis exhalantibus teneriores et magis flaccidae ſunt, ideoque vi nervorum contrahente plus coarctabuntur, et ad munia ſua obeunda magis ineptae reddentur. Unde iterum nova cauſa, cur in veſiculis pulmonalibus mucus, ſive pituita, colligi debet, durante aſthmatis acceſſu diuturno. Tamen, ſi hominem prorſus ſanum, bonoque habitu gaudentem, invaſerit morbus hicce funeſtus, ſed acceſſionibus diutinis eum non vexet, tali in caſu, vel nihil vel pene nihil muci expelletur, uti ex caſu puellae undecim annorum patebat, quae licet anxie luctabatur, nunc per horae dimidium, nunc per horam integram aut ultra, tamen ſolvebatur morbus ſine tuſſi aut exſcreatione; cujus ratio, uti credo, ex acceſſus brevitate petenda eſt. Saltem probabile videtur, quod venae bronchiales tam valida vi reſorbente gauderent, ut tantum halitus aquoſi fere attraxerint, quantum ab arteriis deponeretur. Dicta huc tendunt: Quod pituitae ſive phlegmatis rejectio tantum adſit, quoties ſuſpirioſus tem-

temperie aquoſa praeditus ſit; vel quando catarrho ante morbi impetum laboret, aut acceſſibus diutinis crucietur: Quod non ad eſſentiam aſthmatis pertineat, ſed potius fortuita vel caſu ſiat, quod pro cauſa morbi procatarctica minime haberi debet, quoniam ſemper requiruntur ſpaſmi ad paroxyſmum inducendum; et, denique, quod omne aſthma ſit nervoſum.

His igitur ſtabilitis, videamus nunc quaenam ſigna aſthmati praecedunt.—Haec autem (ex Floyero praecipue petita), ſunt hujuſmodi,—tenſio et ſenſus plenitudinis circa ſcrobiculum cordis et ventriculum, qui tum flatibus ructibuſque quoque opprimitur;—pedes frigidi, cum ſiti ſubitanea intolerabili;—calor corporis obſcurus, applicatione alicujus calidi externe, vel uſu calidorum interne, magnopere auctus;—gravedo et levior dolor capitis;—ſomnolentia magna—pandiculatio;—oſcitatio;—nunc urinae pallidae magna copia emiſſio;—nunc vero urina pauca et rubicundior eſt;—motus in inteſtinis inſolitus;—appropinquante magis acceſſu, pulmones rigidi, tenſi, et quaſi inflati ſentiuntur;—membra gravia, motuique inepta deveniunt—pectus totuſque thorax pondus et onus quaſi ſuſtinere videntur;—tuſſicula quodammodo convulſiva accedit;—et tunc aeger ſpiritum ſuum ducere cum molimine et moleſtia incipit.

Phaenomena quae ſuſpirio laboranti accedunt, incepta et durante acceſſione.

Praedicta omnia ſenſim ſenſimque increſcunt, et praeſertim reſpiratio plerumque denſior, ſed tardior evadit; etſi narrat Floyerus, ſe non ſolum tardius, ſed rarius quoque ſolito, ſpirare conſueviſſe. Diaphragma

ma quaſi mediaſtino retractum ſine ſummo molimine deorſum pelli non poteſt ; adeoque, coſtis humeriſque levatis, et recta cervice, animam ducere cogitur aeger :—exſpiratio cum ſibilo et ſonitu fit; inſpiratione facilius plerumque perficitur, ſed nonnunquam majore cum difficultate ;—inteſtina quaſi introducuntur et ſurſum pelluntur ;—vomitus bilis flavae aut viridis ſuccedit ;—augetur corporis calor, et ad ſudorem pronus obſervatur aeger, ac ſi febre laboraverit, cum pulſu veloci et inaequali, donec lectum reliquerit, et aëri ſubfrigido ſe objecerit : Quo facto, cito plerumque ſedem fluidam deponit, non ſine magno levamine.—Obſervandum tamen eſt, quod ſymptoma hocce non ſit conſtans et perpetuum ; nonnunquam enim tarda admodum perſtat alvus, per totam acceſſionis durationem, ita ut vix ſine clyſteribus aut catharticis ſolvi poſſit.—Pulſus parvus eſt et intermittens ;—frigent manus atque pedes ;—nigreſcit facies ;—ſaepenumero in animi deliquium cadunt aegri, et palpitationibus cordis vexantur ;—labia ſe contrahunt ;—oculi ſubſiliunt, et lachrymas involuntarias effundunt, quae cutem in propinquo, flavo aut nigro colore inficiunt ;—tandem muſculi omnes inertes, et quaſi flaccidi deveniunt ; torpet vis vitae ;—atque perit omnis membrorum motus :—Obſervari meretur, quod quoties de tenſione atque flatibus in infima parte abdominis conquerantur aegri, totius morbus mitis fit, et cito curſum ſuum abſolvit.

Si per multas horas duret acceſſus, aſſiduo augentur dolor atque gravedo capitis, et quaſi phantaſiis delirantis turbatur aegrotus ;—dormitat, ſed vix per primos dies dormire poteſt, aut ſaltem interrupto tantum ſom-

ſomno fruitur; ſcil. dum ſedens in cathedra, antrorſum, vel ad hoc aut ad illud latus, ſe revolvit: Retrorſum enim, ſine ſuffocationis periculo, reclinare nequit.—Cubiculum anguſtum,—focus,—aër pulverulentus, aut fumo vel effluviis ingratis repletus,—omnia denique calida,—vinoſa,—ſpirituoſa, plerumque noxia ſunt;—licet aliquando, e contrario, juvet aërem igne calefactum inſpirare.

Acceſſu evaneſcente, decreſcunt ſymptomata omnia;—minuitur praecipue tenſio ventriculi atque pulmonum conſtrictio, tuncque tuſſi rejicitur pituita quaedam viſcida, tenax, nigris lineis diſtincta, quae gelatum vel ovii albumen refert. Acceſſum brevem nulla magna ventriculi tenſio aut moleſtia antecedit, neque pallet iſta occaſione inſolito urina, neque multum dormitat aeger.

Si ad diem tertium aut quartum perſtet morbus, parum phlegmatis tantum primo aut ſecundo die exſpuitur; tertio autem et deinceps, ex ore ejiciunt aegri concoctum aliquid minus tenax, album, flavum aut viride. Quibus jam inveteravit morbus, ſputum dulce, ſanguinis aut glycyrrhizae ſapori ſimile, expellere mos eſt.—Haec praecipua ſunt ſymptomata, quae aegris aſthmate affectis evenire ſolent; quorum alia, aliis manifeſte repugnant; adeoque plane exinde apparet, omnia omnibus nunquam accidere poſſe, nec in uno aegro convenire: Quum tamen nunc in hoc, nunc in illo aegro etiam inuſitatiſſima et mirificiſſima inveniuntur, hac de cauſa, omnia enumeratione digna exiſtimavi.

Si quaeratur, cur anhelationis acceſſus periodice quodammodo eunt redeuntque? aut, cur uniuſcujuſque acceſ-

acceſſionis exacerbationes ad horam ſaepenumero definitam ingruunt? libenter fateor me penitus ignorare. Quod ex nervorum affectionibus pendeant haec phaenomena, ut etiam febres intermittentes recidivae, apud neminem, uti credo, in dubium vocari poſſit: Sed quum nervorum ſtructura anatomica, moduſque operandi, aciem vel oculi acutiſſimi, microſcopiis optimis inſtructi, adhuc effugerint, et forte in aeternum effugient, mirum non videbitur, ſi multa in arte medica problemata occurrant, de quorum ſolutione vix conjicere liceat.

Arcanis igitur his in medio relictis, videamus nunc, ex quibus cauſis naſci praecipue ſoleat dirum aſthma, quod tot tantaque mala hominibus ſecum affert.—— Pro cauſa proxima ergo agnoſcit, ni fallor, veſicularum bronchialium ſpaſmodicam contractionem, vel etiam earum repletionem, aut compreſſionem periodicam ſpaſmos inducentem, ita ut aër ſatis magna copia in pulmones introire non poſſit.

Cauſae proegumenae eae ſunt, quae vel pulmones replendo, vel comprimendo, aut alio quolibet modo corpus ad morbum diſponunt. Harum autem praecipua, uti credo, ex generis nervoſi mobilitate, vel potius ex idioſyncraſia quadam nervoſa, pendere videtur; multi enim ſyſtemate nervoſo adeo mobili praediti ſunt, ut per totam fere vitam de hyſtericis aut hypochondriacis affectionibus conqueſti ſunt, qui tamen ne vel ſemel ſuſpirio laborarunt. An igitur a ratione abhorret credere, quod a re qualibet in hominis habitu peculiari naſcatur nonnunquam aſthma? Sane non ita mihi videtur: Sed nihil tamen affirmo.

Quoad

Quoad cauſas procatarcticas in genere dici poſſit, quod omnia quae ſyſtema nervoſum vellicare et ſtimulari queant, vel ſpaſmos producere majores in pulmonibus valeant, pro talibus habenda ſint: Quicquid denique ingreſſum aëris copioſi in veſiculas bronchiales prohibet, dummodo it reditque periodice.——Hae autem vel ſine materia, vel cum materia eſſe poſſunt. Cauſa ſine materia eſt, quando malum provenit a mutatione in ſpiritibus animalibus inducta, i. e. quando, ſine aliqua cauſa in pulmonibus praegreſſa, veſiculae bronchiales in ſpaſmos aguntur, ita ut non ſatis ſemet diſtendi patiantur. Hinc ramuſculi arteriarum, qui circa veſiculas repunt, minus, quam par eſt, aperiuntur et dilatantur; ſiſtitur ſanguis in eorum extremitatibus, et ſequitur anhelatio et anxietas omni dolore intolerabilior. Porro ab abuſu rerum non-naturalium non raro producitur aſthma: Sic, v. c. ſi quis habitu aſthmatico (ſi ita loqui liceat) praeditus, ſemet calori ſummo objecerit, metus ſit, ne anhelationis acceſſu cito corripiatur: Calor enim ſummus, non ſolum ſanguinem caeteroſque in corpore humano humores rarefacit, ſed ad flatus generandos aëremque vi ſua reſiliendi, et preſſione orbandum aptus eſt, ex quibus omnibus aſthma facillime induci poteſt. Idem quoque evenit ſaepenumero, ab aëre nimis frigido incaute corpori applicato. Nihil enim nervis noſtris et ſpiritibus animalibus magis noxium eſt et ingratum, quam frigus, aut mordens gelu: Adeoque mirandum non eſt, ſi pro ſuſpirii cauſa non raro habeatur; quum ſpiritus turbando, membranas pulmonum nervoſas in contractiones agere, et ſanguinem in vaſis pulmonalibus grumoſum et ſtagnationi opportunum reddere poſſit.

Praeter

Praeter haec, omnis cibus atque potus flatulentus, acris aut nimis calidus, aſthmatis cauſa eſſe poteſt. Tales ſunt fructus horaei, ſpiritus vini, aromata, et id genus alia. Vel enim fermentationis ſpeciem ſuſcipiunt, vel acrimoniam acquirunt, et acie ſua ventriculum primo, dein pulmones, ita vellicant, ſtimulantque, ut ſpaſmodicas contractiones iis perfacile inducant, et aſthma generent.—Porro, exercitium plus juſto violentius, multum quoque confert aliquando ad anhelationis acceſſum producendum. Exercitio enim, ſanguis parte ejus maxime aquoſa ſpoliatus, pleno rivo verſus cor redit; in pulmones magna copia defertur, ibique accumulatur et ſtagnat. Arteriae autem ſic obſtructae et diſtentae, veſiculas bronchiales comprimere debent, et quoad diametros ſuas ita minuere, ut conſuetam aëris copiam admittere non poſſint. Accedit, quod ſales et olea motu violento nimis forte acria reddita, nervos pulmonales ſtimulare et in ſpaſmos deducere queant; unde facile conciliabitur aſthma. Denique, mentis affectus ad eundem effectum producendum apti ſunt; neque mirum ſane, quum omnibus notum ſit, quantum animi affectiones ſpiritus animales turbant, totumque corpus commutant.

Inter cauſas anhelationis procatarcticas cum materia, celeberrimus Hoffmannus merito recenſuit 'materiam acrem, imo ſaepe virulentam, ad nervoſas 'praecordiorum partes incumbentem, tanquam praecipuam. Haec originem ſuam repetit a ſudorum, 'maxime in ſcorbuticis, repulſione; necnon exanthematum, efflorefcentiarum, et quarumcunque ſeri ac 'lymphae acrioris excretionum, vel ad artus exteriores 'depoſitionum, non ſufficiente evacuatione, vel impro-

‘ vida adſtrictione.’ Tetri etenim iſtiuſmodi humores intra corpus retenti in pulmones dilabuntur, eos vellicant, atque in ſpaſmos ducunt veſiculas bronchiales. ‘ Huc fere pertinet aſthma illud ſpaſmodicum, ſiccum, ‘ quod a fumis metallicis, ſulphureis, iis praeſertim e-‘ venit qui in metallis laborant.’

Huc etiam referri debet aſthma illud, quod ab ipecacuanhae effluviis, vel aliis corpori humano ingratis odoribus, provenire ſolet. ‘ Funeſti enim hi vapores, ‘ per inſpirationem attracti, incumbent nervoſis veſi-‘ cularum bronchialium membranis, haſque conſtrin-‘ gendo, libero aëris in eas aditui iter praecludunt, i-‘ deoque grave hoc machinantur malum.’ Interea notatu dignum eſt, quod ingrati hi odores, non ſolum aſthmatis acceſſum unum aut alterum inducant, ſed ſaepenumero tantas tamque graves mutationes in ſyſtemate nervoſo faciunt, ut homines in poſterum diro huic morbo obnoxios reddant. Sed quomodo hae mutationes fiant, nemo mortalium, uti credo, adhuc dicere poteſt.

Reſtat adhuc, ut inter aſthmatis cauſas procatarcticas morbum hyſtericum, hypochondriacum, febrem intermittentem, menſium et fluxus haemorrhoidalis, ſuppreſſionem, annumeremus. Quoad tres priores, inter omnes fere conſenſum eſt, quod ſua natura ex vitio aliquo ſpirituum animalium pendeant; adeoque mirum non videbitur, ſi, ſpaſmos in ventriculum et pulmones inducendo, aſthma etiam aliquando producant. Et ſi conſideretur, quod humor iſte, quem natura certis temporis intervallis exterminare conſueverat, retentus, acrimoniam cito concipiat, caeteros humores corrumpat, atque morbos ſpaſmodicos efficere ſoleat, facile

apparebit,

apparebit, quomodo vel menſium, vel haemorrhoidum ſuppreſſio ſuſpirium creare queat.

Praeter hactenus memorata, quae ſequuntur, a medicis ſcriptoribus inter aſthmatis cauſas procatarcticas recenſentur:—Polypus in corde aut pulmonibus;—aër in membrana pulmonum celluloſa contentus;—aqua ibidem;—calculi in bronchiis;—concretio pericardii cum diaphragmate;—empyema;—hepar ſchirroſum;—ſpina gibboſa;—paralyſis diaphragmatis, et ſic porro. Sed omnia haec tam fixa atque conſtantia ſunt, ut, licet dyſpnoeam perpetuam nunquam non producere debeant, tamen vix aſthmatis cauſae eſſe poſſint.

Cauſis aſthmatis ſic enumeratis, ad ſymptomatum rationem reddendam, quantum poſſumus, jam progredimur.

*Tenſio et ſenſus plenitudinis*, &c. ab aëre in ventriculo rarefacto, et ſpaſmis cohibito, provenire videtur. *Pedes frigidi*, &c. Hoc quibuſdam primum dat ſignum appropinquantis acceſſus; et quum ingruat frigiditatis ſenſus, licet foco admoveantur extremitates, a ſpaſmis vaſa minima conſtringentibus, adeoque ſanguinis circuitum impedientibus, ortum, uti credo, ducit. *Siti*, &c. De ſiti ſubitanea quid dicendum vix novi, niſi cum doctiſſimo et ſagaciſſimo Medico Rutherfurdio, (quem me pro praeceptore habuiſſe laetus ſemper recordabor), de ſiti febrium intermittentium differente, conjicere liceat, quod ex naturae inſtinctu fit; ut, ſcil. ſanguis, magnam fluidi copiam ingerendo, quam meabilis reddi, adeoque qui per vaſa capillaria jam jam coarctanda tranſmittatur, aptus evadere poſſit. *Calor corporis obſcurus*, &c. Symptoma hocce praecipue adeſt,

eſt, quoties febris acceſſus comitatur aſthma, et ex aucto ſanguinis motu originem trahit. *Gravedo, et levior dolor capitis,* &c. pro ſua cauſa proxima agnoſcunt vaſa carotidum internarum, vel externarum, diſtenta

*Somnolentia, pandiculatio, oſcitatio,* a levi cerebri compreſſione, ni fallor, proveniunt. Pro cauſa remota habent ſanguinis circuitum per pulmones quodammodo impeditum. In hoc caſu enim major humorum copia verſus caput propelli debet, quam par eſt; adeoque plus ſolito comprimetur cerebrum; unde ratio ſymptomatum facile intelligitur. Addere liceat, quod ex nervorum ſpaſmis quoque praedicta phaenomena explicari poſſunt. *Urinae pallidae copia,* &c. Urinae pallor procul dubio ex ſpaſmis, quibus adeo conſtringuntur vaſa renalia, ut pars tantum tenuior ſanguinis transfluat, naſcitur. Et de copia ejus nihil probabilius novi, quam quod ingenioſus admodum Dr Whytt de urina hyſterica copioſa ſatis feliciter excogitavit, ſcil. quod vaſa ſecernentia ſtimulo vehementiore in oſcillationes inordinatas, et ſolito frequentiores, deducantur, quibus plus fluidi dato temporis ſpatio verſus renes alliciatur. *Aliquando urina pauca et rubicundior.* Urinae paucitas ab obſtructionibus forte oritur; dum color rubicundior ex mutationibus aucta circulatione oleo inductis naſci videtur *Motus in inteſtinis inſolitus,* a flatibus vagis per inteſtina huc illuc ruentibus

*Pulmones rigidi, tenſi,* &c. Credo quod tenſio haec partim originem ducat ex nervorum ſpaſmis, quibus conſtringuntur vaſa, partim a ſanguinis rarefactione, ſi febris acceſſione laboret aeger. *Membra graviq,*

&c.

&c. Eandem agnoſcit cauſam hoc phaenomenon, ni fallor, ac pleraque ſymptomata praecedentia, ſcil. nervorum ſpaſmos. Sic enim impeditur aliquatenus liber ſpirituum in partes influxus, ſine quo muſculi torpidi atque inertes cito deveniunt. *Pectus et thorax onus ſuſtinere*, &c. Hoc ab eodem fonte profluit, ſcil. ſpirituum defectu; vel forte a denegato ſanguinis tranſitu per pulmones. *Tuſſicula convulſiva*: Quoniam in conſenſum trahuntur nervi diaphragmatis. *Tum aeger ſpiritum ducere cum molimine*, &c. quia jam ſpaſmi ipſas veſiculas pulmonales invaſerunt, ita ut ſatis magnam aëris copiam admittere non poſſint.

*Reſpiratio quodammodo denſior.* Ita, uti credo, plerumque fit, quoniam quum paucus tantum aër una inſpiratione intra pectus recipiatur, et magna ejus portio in uſus vitales omnino neceſſaria ſit, paucitas iſta, aucto inſpirationum numero, compenſari debet. *Sed tardior.* Quum muſculi inſpirationi et expirationi ſervientes morbo laedantur, mirum non eſt, quod hae functiones quodammodo protrahantur. Porro, ex naturae inſtinctu quaſi, hoc fit, ut copia fluidi vitalis intra pulmones recipiendi augeatur.——*Diaphragma quaſi mediaſtino retractum*, &c. Diaphragma non ſine difficultate magna deorſum pellitur, quia ventriculus diſtentus verſus thoracem id protrudit. *Coſtis humeriſque levatis*, &c. Hoc fit quaſi motu automatico, ut thoracis cavitas in majoris aëris quantitatis inſpirationem augeatur. *Exſpiratio cum ſibilo et ſonitu fit.* In cauſa eſt conſtrictio tracheae arteriae atque veſicularum bronchialium.—*Exſpiratio inſpiratione facilior*: Quoniam muſculi inſpirationis plus quam exſpirationis impediuntur. *Nonnunquam tamen majore cum difficultate-*

*te.*

*te.* Quando, ſcil. fibrae muſculares quae cartilagines bronchiales inter ſe connectunt, et exſpirationi inſerviunt, paralyticae aliqua ex parte deveniunt.

*Inteſtinorum introductio.* Cauſa a ſpaſmodicis nervorum contractionibus petenda. *Vomitus bilis flavae aut viridis.* Quum bilis ex natura ſua flaveſcat, ſi in ventriculum e duodeno motu retrogrado deferatur, mirum non eſt, quod flava quoque ex ore rejiciatur. Quomodo autem viridem colorem aliquando acquirat, forte difficile dictu eſt. Nonne eandem agnoſcit cauſam ac bilis iſta viridis, quam homines, ictu capitis, vel navis agitatione nauſeabundi facti, evomere conſueverunt? Ita ſane videtur: Et hoc phaenomenon clariſſimus Huxhamus acidi cum bile miſcelae aſcribere vult; neque ſine ratione: Apparet enim ab experimentis Baglivianis, quod ſi bilis flava cum acido miſceatur, ſtatim in viridem colorem mutatur; et quum vix aliquis inveniri poſſit, qui non plus acidorum, quam putreſcentium, ingerat, exinde probabile omnino videtur, quod plus minus acidi in uniuſcujuſque ventriculo ſemper lateat, cum quo bilis regurgitans facile, antequam evomatur, commiſceri queat. *Augetur corporis calor,* &c. *cum pulſu veloci*: Eveniunt haec, uti credo, quoties febris acceſſus aſthmati ſe comitem praebet: *Et inaequali.* Pulſus fit inaequalis, quoniam ſanguinis circuitus, ob obſtructiones in pulmonibus natas, non aequa lege perficitur.

*Sedem fluidam deponit.* An perſpiratio impedita, viam ſibi faciens in inteſtina, pro cauſa agnoſcenda? Forte ita eſt; ſed nihil certi dicere audeo. *Pulſus parvus et intermittens.* Pulſus parvus devenit, quoties exigua tantum ſanguinis portio e cordis ſpecu ſiniſtro una

una contractione in aortam propellitur; et cauſa quae impedit, ne cor ſiniſtrum ſatis humoris, dato temporis ſpatio, recipiat, ex obſtructo ſanguinis per pulmones tranſitu petenda eſt. *Intermittens.* Ab eodem fonte; non enim transfluit ſanguis per canaliculos pulmonales conſtanti ritu et aequo pede. *Frigent manus atque pedes.* Prae defectu vitae virium. Quum enim ſanguis parva tantum quantitate ad cor ſiniſtrum appellat, minui omnino debet vis cordis et arteriarum, langueſcat oportet circulatio; adeoque nil mirum, ſi in vaſis minimis e corde remotis ſtagnet humor, et exinde ſenſus frigoris exoriatur. *Nigreſcit facies.* Quum liber tranſitus per pulmones ſanguini denegetur, humor e capite redux, ante cor dextrum in vena cava ſuperiore ſiſtatur oportet. Hinc igitur diſtendi debent venae jugulares, omniaque vaſa et capitis et faciei; et ex hac diſtenſione fit color ruber, lividus, aut niger, prout in majorem vel minorem gradum evehitur. *In animi deliquium cadit.* Inter Phyſiologos adhuc diſputatur, quibus praecipue cauſis adſcribendum ſit hoc phaenomenon. Dum enim nonnulli ex ſanguinis applicatione inaequali ad cerebrum id provenire volunt, alii, e contrario, quod ab humore cor dextrum obruente naſcatur, omnino putant. Si libere dicam, credo, quod hac occaſione, vel ultimae cauſae jam memoratae, vel cerebro multo ſanguine compreſſo, imputandum ſit. *Palpitationibus cordis.* Cor dextrum nimis repletum ſemet uno ictu evacuare non poteſt; adeoque ſe contrahit, iterumque ſe contrahit, ut tandem humorem obruentem vellicantem expellat. *Labia ſe contrahunt, lachrymas,* &c. Haec omnia ex involuntario ſpirituum influxu in muſculos has partes

moventes

moventes immediate pendent ;—mediate autem, a cerebro arteriis turgidis compreſſo. *Flavo aut nigro colore inficiunt.* Cur lachrymae hoc in morbo cutem alieno colore aliquando tingunt, rite explicare, ſi non prorſus impoſſibile, ſaltem difficillimum; adeoque, quum nihil certi dici poſſit, ſatius eſt forſan omnino tacere? *Muſculi inertes,—torpet vis vitae,* &c. Ex dictis de defectu circulationis facile intelligi poſſunt haec omnia. Quum enim ſanguis atque ſpiritus animales ſine magna difficultate per vaſa minima non fluant, primo intuitu apparebit, quod motus muſcularis, qui ex horum humorum libero fluxu et refluxu pendet, ſi non omnino, magna tamen ex parte, perire debet. *Tenſione in inferiore parte abdominis,—morbus mitis,* &c. Hoc in caſu aſthma ſymptomaticum eſſe videtur, et originem ſuam ex nervorum ſympathia ducere. Malum, ſedem ſuam primariam in inferiore tubi inteſtinalis parte tum habet, et ex ſpaſmis naſcitur; quibus laxatis, ſtatim liber evadit pulmo. *Si per multas horas,* &c. Ratio patet. Quo diutius enim vaſorum fibrae diſtentionem patiuntur, eo ſaevius dolere debent. *Quaſi delirantis phantaſiis,* &c. Delirare quis dicitur, quoties ideas in mente concipit, quae non rebus externis, ſed internae cerebri diſpoſitioni, competunt. Tale autem delirium, quum ſuſpirio ſuperveniat, a cerebro compreſſo aut obſtructo provenire videtur. *Dormitat, ſed vix dormire poteſt.* Dormire cupit, quia cerebrum vaſis multum diſtentis quodammodo opprimitur; ſed dormire non poteſt, ob ingratam ſenſationem qua perpetuo vellicantur nervi; vel forte prae anxietate et ſenſu ſuffocationis, quo nunquam non tentatur aeger. *Retrorſum reclinare nequit.*

Cauſa

Cauſa in promptu eſt: Nam, ſi ſemet retrorſum reclinet aeger, trachea arteria plus minus incurvari, adeoque aditus aëri in pulmones difficilior reddi debet. *Cubiculum anguſtum,—focus*, &c. Hoc praecipue verum eſſe videtur de iis aegris, qui febre ſimul atque ſemel cum anhelatione laborant; vel qui, aeſtuante Sirio, morbo hocce diro cruciantur: Calidus enim et rarefactus eorum ſanguis, frigidiuſculis et refrigerantibus omnino indiget. *Licet juvet aërem igne calefactum inſpirare.* Qui mordente gelu aſthmate infeſtantur, hanc veritatem maxime agnoſcunt: Hi enim nunquam fere non catarrho pituitoſo eodem tempore vexantur, ob materiam perſpirabilem intus frigora repreſſam, et pulmones lymphae acris et irritantis ſpecie obruentem. Hinc mirum non videbitur, ſi in tali conditione levamen accipiant aegri ab aëre calido; talis enim aër multum lymphae iſtius acris exhalabit, et hac de cauſa pulmones aliqua ex parte liberabit. Porro, quum a frigore, ex hypotheſi, morbus exortus ſit, vix fieri poteſt, quin aër calidus, (utpote cauſae contrarius), aliquid ſolatii ſecum afferre debeat. *Decreſcunt ſymptomata*, &c. *tuſſi rejicitur.* Ratio eſt obvia: Scilicet, quod, evaneſcente acceſſu, ſolvi incipiunt ſpaſmi, qui malo diro ortum dabant. Solutis autem his, cito quodammodo liberantur ventriculus et pulmones, adeoque via fit patula, qua e veſiculis bronchialibus excuti poteſt pars aliqua muci, vel phlegmatis iſtius ſtimulantis. *Nigris lineis diſtincta.* Circa vertebram thoracis quartam, utrique tracheae arteriae lateri accreſcunt glandulae nigrae, vel ex nigritudine caeruleſcentes, quae mucum praebent caeruleum, aliquando

 ſubnigrum.

ſubnigrum. Credo igitur, quod pituitae nigritudo ex muci iſtius miſcela naſcatur; ſed rem ita certe ſe habere, dicere non auſim. *Acceſſum brevem*, &c. Omnia morbi ſymptomata tunc temporis leviora ſunt, quoniam a leni cauſa, ſcil. ſpaſmis levioribus, exoriri videtur malum. *Si ad diem tertium aut quartum perſtet, parum phlegmatis*, &c. *exſpuitur.* Sic obſervavit toties laudatus Floyerus. An ita contigerit, quia huc uſque increverat acceſſus, i. e. quoniam veſiculi bronchiales adhuc conſtrictae nullam pituitam ejiciendi facultatem dederant? Sane ita, ni fallor, credere liceat. *Tertio autem*, &c. *rejicitur concoctum quid*, &c. Concoctum dicitur ſputum, quando ſpeciem putredinis ſubiverit, qua ſolvitur aliqua ex parte cohaeſio partium inter ſe mutua, ita ut minus glutinoſum et tenax reddatur. Quoad ſputi colorem; pendere omnino videtur ex majore aut minore corruptionis gradu. *Quibus per longum tempus*, &c. *ſputum dulce*, &c. Tractu temporis mucus in pulmonibus collectus putreſcit, variaſque mutationes hic loci memoratas ſubit, prout hoc vel illo corporis habitu praeditus ſit aeger, vel potius pro majore aut minore temporis ſpatio, quo intra pectus detentus fuit.

De aſthmatis diagnoſi facienda, ſi praedicta hactenus de morbi cauſis atque ſymptomatibus ſerio perpendantur, vix anxio ac ſollicito labore opus erit: Obvia enim et facile diſtinguenda apparebit omnibus, qui vel primis labris medicinam tetigerunt. Namque ubi ſpiratio moleſta, tarda plerumque et quodammodo denſa, cum ſtrepitu et ſibilo, periodice redux, occurrit, ibi aſthma adeſſe, pronunciare fas eſt. Cavendum tamen, ne aſthma cum ſuffocatione iſta convulſiva, globus

globus hyſtericus dicta, confundatur: Inter ſe enim omnino diſcrepant.—Cauſa poſterioris, ab aëre intra gulam contento, tracheae arteriae membranam muſculoſam comprimente, et aëris tranſitum per laryngem in pulmones aliquatenus impediente, petenda eſt: Et ſpaſmodica conſtrictione, ac veluti ſtrangulatione ſummarum faucium et pharyngis, nititur. In priore autem, larynx fauceſque ſummae ſatis apertae manent, et liber datur aëri tranſitus per aſperam arteriam; vitium, hoc in caſu, potius in ipſis haeret pulmonibus, adeo ut nonnunquam inſpiratio difficilis, exſpiratio vero legitime ſuccedat.

A Catarrho ſuffocante etiam diſtingui poteſt aſthma, ſi conſideretur, quod hoc remiſſiones et exacerbationes patitur in unoquoque paroxyſmo, et periodice quaſi redit; dum ille velociter plerumque curſum ſuum abſolvit, et aequo quaſi pede, nec cito, niſi per accidens, recurrit. Praeterea, ſecundum Hoffmannum, catarrhus ſuffocans paralytici quid involvit; et cum majore ruboris atque ſtrepitus gradu conſociatur, quam aſthma.—Credo tamen, quod rarius a paralyſi inducatur morbus.

Quoad prognoſin; plus difficultatis habere videtur. Tamen in genere dici poteſt, quod raro periculum mortis inſtantis ſecum afferat: Plerumque enim per ſeptimanas, per menſes, imo per annos durat, ſine deſtructo pulmone, aut, ad munera obeunda, ineptitudine inducta. Obſervari tamen debet, quod juvenes vix in integrum reſtituuntur, ſi aſthmatis acceſſus unquam experti ſint; ſenes fere nunquam. Infantuli plerumque morbo diro ſuffocantur.—Aſthma haereditarium mitigatur tantum, curatur ex toto nunquam.

Si

Si aſthmati ſupervenerit phrenitis aut peripneumonia, fere ſemper lethalis. Si recens malum, ſpes ſalutis affulget, praeſertim ſi a materia aliqua morbida per metaſtaſin in pulmones depoſita, oriatur, et haec materia ad proprium locum revocari poſſit. Quin ſi inveteraverit malum, aut perverſa tractetur medela, tranſit in pectoris hydropem, viſcerum imi ventris obſtructiones, pedum tumores, cachexiam, ac hydropem univerſalem, phthiſin, marcorem, et pulmonum inflammationem.

Sçire etiam opportet, quod praeceps exitium et repentinam ſuffocationem praecipue infert aſthma, quoties polypo cordis ſimul vexatur aeger; quod ictero quoque obnoxii ſunt ſuſpirioſi; et ſaepenumero doloribus capitis, vertigine, lethargo, apoplexia et paralyſi tentati. Hiſce in caſibus in propinquo plerumque eſt mors, ut etiam quando palpitare incipit cor, aut ſyncopen frequentem patiuntur. Denique, pro regula generali ſtabiliri poteſt, quod quo majori impetu et vehementia invadit acceſſus, vel et diutius durat, et crebrius recurrit, eo plus periculi ſubeſt.——Sic annotarunt poſt medicos antiquos, et Floyerus et Hoffmannus.

Jam de medela aſthmatis dicendum. Sed antequam opus tam grave ſuſcipiamus, paucis exponere fas ſit, qui praecipue funeſto huic morbo opportuni ſunt. Hi autem imprimis aſthmate affliguntur, ait Hoffmannus, qui ſunt temperamenti ſanguinei, vaſis exilioribus, tamen copioſis inſtructi, obeſiores, plethorici, pectoris anguſtioris: Poſt vehementiorem animi vel corporis commotionem, quacunque de cauſa fiat, tempore praeſertim verno et autumnali. Multo magis eo tentantur,

tur, ſi menſium ac haemorrhoidum inordinato fluxu, vel plane defectu, laborent, aut conſuetas ſanguinis miſſiones per ſcarificationem, vel venarum inciſionem, intermiſerint: Nec non ſi fuerint hypochondriaci, et ventriculus ac tubus inteſtinalis, ob turbatum vel perverſum motum periſtalticum, flatibus ſcateant, et ſpaſmis affligantur. Eo certius haec incommoda patiuntur, ſi excretiones ſeri acris per quaſcunque vias fuerint ſuppreſſae, aut languide ſuccedant His adde, qui parentibus anhelis naſcuntur, vel peculiari quadam nervorum mobilitate praediti ſunt.

Sed tempus jam poſtulat, ut ad morbi medelam progrederemur. In aſthmatis igitur curatione tractanda, duo praecipue conſideranda veniunt. 1mo, Ut praeſens malum, i. e. acceſſus, amoveatur. 2do, Ut caveatur ne recidivus fiat. De primo horum optime conſuletur, ſi medicus tribus ſequentibus animum diligenter incumbat: 1mo, Suffocationis periculum avertere; 2do, Nervorum ſpaſmos conſopire; 3tio, Materiam laedentem (ſi adſit materia) vel e corpore eliminare, vel ſaltem ad locum ſuum depellere: Scil. ſi ſit podagrica, ad pedes; ſi ſcorbutica, ad cutem; et ſic porro.

Quoad primam intenſionem, nihil citius aut melius plerumque confert, quam ſanguinis miſſio, praeſertim e pedibus, ſi ſatis mature inſtituatur. Molem enim, velocitatem, atque momentum humorum in genere minuit; adeoque vaſa pulmonalia turgida, veſiculas bronchiales comprimentia, quodammodo deplet, et facultatem majorem ſemet expandendi iis veſiculis conciliat. Poſt ſanguinem miſſum, injiciatur clyſter emolliens carminativus, vel ducatur alvus ope cathartici

tici lenioris refrigerantis: Sic enim magna ex parte forſan ſolventur ſpaſmi abdominales, expellentur flatus vagi quibus perpetuo fere excruciantur aegri, atque minus verſus pectus protrudetur diaphragma: Unde minus etiam comprimi debent pulmones.

Porro, ad acceſſum mitigandum non parum ſaepenumero valent pedum frictiones, atque in aqua tepida immerſiones; nec non fotus calidiores hypochondriis admoti. Hiſce enim remediis mitigantur ſpaſmi, et fit revulſio a pectore verſus inferiora, vel abdominis exteriora. Si muco abundent veſiculae bronchiales, optimo cum ſucceſſu adhibentur emetica mitiora; excutiunt enim et expellunt ſaburram iſtam qua gravatur pulmo, ſicque magno levamini aegrotis ſunt. Obſervandum tamen eſt, emetica lenia ſolummodo ſcopum, in hoc caſu, attingere; quoniam fortiora genus nervoſum adeo vellicant ſtimulantque, ut potius malum augeant. Praeterea, emetica fortiora vires vitales proſternere ſolent, fatigationem multum inducunt, et magna aquae tepidae copia ingurgitationem requirunt, quod homini anhelatione laboranti prorſus fere impoſſibile. Fiat itaque emeticum ex radice vel tinctura ipecacuanhae; vel ex oxymelle aut aceto ſcillitico.

2da Intentio medendi fuit—nervorum ſpaſmos conſopire. Huic autem uſui inſerviunt nervina et remedia antihyſterica dicta; inter quae primum tenent locum opium et moſchus. Cavendum tamen eſt, ſi aeger calida ſit temperie, ne calefacientia haec medicamenta ſimpliciter et per ſe adminiſtrentur: Alias enim effervefcentiam et rarefactionem ſanguini inducent, et omnia in pejus ruere facient. Miſceantur igitur, tali

in

in caſu, haec calefacientia (ſcil. gummi foetida, caſtoreum, camphora, &c.) cum aceto ſcillitico, oxymelle ſcillitico, nitro, aut aliis id genus refrigerantibus. Et ſi muco vel pituita viſcida obruantur pulmones, cautela opus eſt quoque, ne opium nimia doſi, vel ſine attenuantibus, ſpiritu Mindereri, v. c. aceto ſcillitico, et ſimilibus, praeſcribatur. Incuria enim vel imperitia medici, facile impediri omnino ſputus, et ſuffocari poteſt aeger. Formula quam praecipue laudat clariſſimus Meadus in opio adhibendo, hac occaſione, in Pharm. Londinenſi, elixir paregoricum audit. Porro, ad ſpaſmos conſopiendos, magno cum fructu tantum non ſemper applicantur veſicatoria et cataplaſmata acria: Humorum enim acrium portionem quandam extrahunt, ad exteriora ab interioribus revulſionem faciunt; porro, inſtar ſtimuli agunt, et nimiam nervorum tenſionem minuunt. Saepenumero enim vidimus ſpaſmos una in parte ſolutos, ſtimulum inducendo alia in parte corporis. Denique, ut conſopiantur ſpaſmi, multum, uti credo, praeſtabit boni, ſi aeger in loco quieto, atque in aëre plerumque ſubfrigido, teneatur. Hic enim ſanguis lente et aequabiliter circulum ſuum obibit, et pulmones aëre illo frigidiuſculo majorem quam antea diſtentionis gradum patientur.—Sed tertiam medicam intentionem jam aggrediamur.

Haec autem in materia laedente eliminanda e corpore, vel ſaltem ad proprium ſuum locum depellenda verſatur. Tali fini optime reſpondebitur, quando viſcido atque tenaci muco replentur veſiculae bronchiales, ſi lac ammoniacum, julap. ſcilliticum, pillulae ſcilliticae, aut electuaria ex ſapone Veneto, gummi ſagapeno

gapeno aut myrrho confecta, primo loco praeſcribantur: Dein, ſi evomat aeger, Ex vitriol. alb. drachm. ſemiſ. vel quolibet leni emetico: Remediis enim hiſce reſolventibus, ſatis feliciter attenuabitur materia morbida, et ſic attenuata, cito expelletur. Obſervatu dignum eſt, quod ſi aeger frigido temperamento gaudeat, attenuantia calida praecipue aminiſtrari debeant; ſin autem calidiore habitu ſit, ad attenuantia refrigerantia omnino recurrendum eſt; atque omnia calefacientia cane pejus et angue effugienda.

Si humore tenui et acri titillentur pulmones, tentanda ſunt conſpiſſantia, emollientia, et ſimilia, v. c. decoctum pectorale, trochiſci pectorales, vel, ℞. gum. tragacanth.—pulp conſolid. maj. ana unc. i. conſer. malv. unc. ſemiſ. ſyr. alth. q ſ. f. elect. cujus cap. m. n. m. quater de die, et bibat inf. lini, vel emulſionem Arabicam, ad libitum. Hoc etiam in caſu, inſignis admodum uſus ſunt veſicatoria et ſetacea. Immo palmam haec omnibus ſane remediis facile praeripiunt; praeſertim ſi veſicatoria in fonticulos perpetuos convertantur: Namque ſic exitum perennem humoribus acribus conciliant, et ſimul atque ſemel ſtimulum conſtantem aliunde faciunt.

'Si malum a materia arthritica aut podagrica, intra 'corpus retrocedente, ortum duxit, tranſlato nempe 'acri humore ad nervoſas pectoris partes, non tutius 'eſt conſilium, ſuadente celeberrimo Hoffmanno, quam 'lenibus diaphoreticis liberam perſpirationem promo'ventibus, humorem iſtum ad corporis ſuperficiem, 'vel ad partes ex quibus repulſus fuit, relegare.' Cui ſcopo cum praeſentiſſimo commodo, uti credo, ſatisfacient boli ex caſtoreo, camphora, nitro, et ſyrupo

croci

croci confecti, vel ex ſerpentaria Virginiana, contrayerva, ſal. c. c. ſyr. caryophyllorum vel diacodio comparati; vel, ℞. opii gr. I. camph. gr. xii. corticis aurant. q. ſ. f. bol. om. nocte ſummend. Eidem uſui inſerviunt julap. diaphoretica, et hauſtus ſudoriferi in Pharmacopoeia Edinenſi deſcripti; interim obſervandum eſt, quod diaphoretica, hac occaſione, damnat fidus Sydenhamus, et ſanguinis miſſionem ac purgantia lenia collaudat.

Ubi ſcabies vel ulcera retroacta, vel praemature conſolidata ſunt, inſignem merentur laudem (ait toties commendatus Hoffmannus) remedia ex ſulphure parata, quippe quae has ſordes ad cutem revocandi magnam vim poſſident. Neque negligenda ſunt leniora laxantia, nec blando diuretica, qualia ſunt pilulae Rufi, et ſaponaceae, decocta ex radicibus aperientibus, ex althaea, bardana, vel infuſa ex ſeminibus e baccis lauri et juniperi. Boli ex nitro, terebinthina et alia id genus: (Sinapi etiam, liceat paulo acrius, multum ſaepenumero valet); his enim, et craſſae e primis viis, et reliquae per vias urinarias excernentur impuritates. Ex conſilio autem Baglivii, vitentur diuretica ex ſalibus lixivioſis et acidis parata, utpote in pectoris morbis nociva, tuſſim, ſcil. movendo, et morbum exaſperando.—Porro, ſi adſit podagrica materia, cataplaſmata acria et veſicatoria pedibus applicata plus valebunt in ea ab interioribus revellenda, quam ulla alia vel forte decantatiſſima remedia: Partes enim ſtimulando, majorem ſolito humorum copiam huc derivant, tandemque morbi cauſam ſedem mutare cogunt.

In aſthmate ſicco, a vaporibus metallicis, ipecacuanhae effluviis, vel aliis hujuſmodi proveniente, reme-

dia quae acrimoniam obtundunt, et fibras laxant, qualia ſunt, lac, oleum amygdalarum, emulſiones ex ſeminibus refrigerantibus, decocta farinoſa, et ſimilia, omne abſolvunt punctum: Particulas etenim nervos vellicantes, vaginis quaſi obvolvunt, ſicque cauſam ſpaſmodicae contractionis tollunt. Sed ad ſecundam medendi intenſionem generalem nunc noſmet convertamus, ſcil. ut caveatur ne morbus recidivus fiat.

Hoc autem magna ex parte praecaveri poteſt, rerum non-naturalium ratione habita: Nam ex harum abuſu plerumque anhelationis acceſſus ortum ſuum ducunt.—Neminem latet, uti credo, quot et quantas mutationes, varietas coeli et tempeſtatis aſthmate laborantibus afferre ſolet; adeoque prima fronte apparet, quantum talium aegrorum interſit, ut aërem ſibi aptum reſpirent. Aër quo lucidior, purior, atque denſior, eo plerumque melior; aliquando tamen, (ſi, ſcil. debilis ſit pulmo), felicius ſe habet aeger in aëre humidiore et leviore. Si igitur quis aſthmati obnoxius ab ejus diris acceſſibus immunis vivere velit, illum aërem ante omnia petat, in quo, experientia doctus, invenit ſe melius gerere.

Porro, a cibis potibuſque flatulentis, vel qui viſcidum et tenacem praebent chylum, ſollicite abſtineat: Talia ſunt fructus horaei, farinaria, carnes ſale aut fumo conditae, cereviſia nova, et id genus alia: Haec enim omnia in aegris flatus generare et acrimoniam concipere apta ſunt, adeoque ſpaſmos inducere opportuna; unde facillime recrudeſcit malum. Eadem quoque ſaepenumero accidunt, ſi vel alimentum aptiſſimum nimia quantitate ingurgitet aeger. Ventriculus enim nimis repletus munus ſuum rite obire nequit: Hinc chylus

chylus male concoctus in bonum ſanguinem nullo modo converti poteſt, ſed obſtructiones parere, et veſiculas pulmonales gravare et comprimere, aptus evadit. Utatur igitur aeger panada pauco vino condita, carne gallinacea, vitulina, agnina, et alia ejuſmodi, parca doſi et ſaepius repetita. Pro potu, bibat vinum Rhenanum vel Gallicum album aqua commiſtum ; ſed ſpiritus ardentes ſumma cum induſtria fugiat. Tali regimine, chylus crudus parva tantum quantitate, dato temporis ſpatio, cum humoribus inquilinis commiſcebitur, et hac de cauſa facilius viribus vaſorum et viſcerum ſubigetur et commoletur, ita ut per pulmonum anguſtias ſine remora tranſire queat.

Quoad exercitationem, in genere dici poteſt, quod in acceſſuum intervallis tantum proficiat, et ſemper mediocris eſſe debeat. Exercitium enim adhibere, dum urgeat acceſſio, periculo non vacat ; quum ſanguinem nimis pleno rivo verſus cor propellat, qui pulmones jam laborantes nunquam non opprimit. Idem ſemper evenit, quoties aeger diutius, quam par eſt, ſemet exercet, etiam in acceſſuum intervallis : Diuturno enim labore aliquo, ſanguis parte ſua tenuiore privatur, reſiduum ſpiſſeſcit, rapide ad pectus refluit, ibique haeret, et veſiculas bronchiales comprimit.

De animi affectibus moderandis pauca dicenda ſufficiant. In genere autem expedit, ut quam maxime quietos, et, ſi ullo modo licuerit, ab omni mentis affectione vehementiore prorſus imperturbatos, ſuſpirioſi ſe conſervent. Hippocrates ſuadet, ut ab ira et clamore abſtineant. Foreſtus narrat, ſe vidiſſe orthopnoeam lethalem a terrore inductam ; et Helmontius commemorat quoſdam qui ab ira et moeſtitia aſthmate corripiebantur.

piebantur. Neque mirum ſane: Quum omnibus notum ſit, quam horrendos tumultus, mentis affectiones, ſaltem majores, in corpore humano creare ſoleant.—Unumquemque igitur diro huic morbo opportunum anxie ſtudere oportet, ut quam placide et tranquille ſe ſemper gerat et habeat.

Quoad medicamentorum uſum in aſthmate praecavendo, pauca tantum, ni fallor, neceſſaria ſunt. Conveniet utcunque alvum ſemper tenere ſolubilem, exhibendo, ſi opus ſit, vel lenem clyſterem, vel eccoproticum purgans bis aut ter omni ſeptimana. Evomat etiam ſubinde ex rad. ipecacuanhae vel vitr. albi drach. ſemiſ. vel ſyr. ſcill. unc. 1. Et quia ſanguis ſuſpirio obnoxiis (teſtantibus celeberrimis Meado et Floyero) rarefactioni et effervefcentiae pronus eſt; ideo ſuadent hi medici ut aeger corticem Peruvianum aptis doſibus deglutiat, praeſertim iis tempeſtatibus quibus morbus redire conſuevit.

Finem tandem themati noſtro impoſituro, obſervare liceat, quod aſthma iiſdem remediis non ſemper auſcultat, etſi eadem ſymptomata id comitantur, ſed nunc his, nunc illis medicamentis cedit, et ſaepenumero vel optima pharmaca omnino ſpernit. Oportet igitur hiſce occaſionibus, uno vel altero incaſſum adhibito, alia remedia tentare, ut tandem aliquid inveniatur, (ſi inveniri poſſit), quod vel morbum prorſus fuget, vel ſaltem nonnihil levaminis aegrotis miſeris afferat.

Faxit Deus opt. max. ut in gloriam ſui nominis, humanique generis emolumentum, medicinam ſemper faciam.

FINIS.

# DISSERTATIO MEDICA INAUGURALIS, DE

# Ferri Hiſtoria Naturali, Praeparatis, et Uſu Medico.

QUAM,

ANNUENTE SUMMO NUMINE,

Ex Auctoritate Reverendi admodum Viri,

D. JOANNIS GOWDIE,

ACADEMIÆ EDINBURGENÆ Praefecti;

NEC NON

Ampliſſimi SENATUS ACADEMICI conſenſu,

Et nobiliſſimae FACULTATIS MEDICÆ decreto,

PRO GRADU DOCTORATUS,

SUMMISQUE IN MEDICINA HONORIBUS AC PRIVILEGIIS

RITE ET LEGITIME CONSEQUENDIS;

Eruditorum examini ſubjicit

EDUARDUS WRIGHT,

SCOTUS.

Ad diem 15. Junii, hora locoque ſolitis.

EDINBURGI:

M,DCC,LIII.

# DISSERTATIO MEDICA

## INAUGURALIS,

### DE

# FERRO.

## SECT. I.

Ferrum, ex propriis mineris ubique fere reperiendis excoctum, in quamplurimis aliis ſubſtantiis diverſorum admodum generum facile inveniendum, eſt omnium metallorum rigidiſſimum et fragiliſſimum, licet arte rite tractatum, ſatis ductile reddi poſſit, coloris aquei, ſonorum, in igne fixiſſimum, omnium metallorum fuſurae difficillimae, inter minus ſimplicia vulgo habitum; ſolum, quantum novimus, corporum foſſilium magneti reſpondet.

I. APUD auctores Latinos, hoc metallum, ferri, chalybis, aciei nominibus inſignitum reperi-

tur. Σίδηρος Graecis appellatur. Chalybes, Ponti gens, antiquis temporibus inſignem hujus metalli mercaturam fecerunt, ut innuit hiſce verſibus Virgilius *.

> India mittit ebur, molles ſua tura Sabaei;
> At Chalybes nudi ferrum.———

Et ab hoc populo *Chalybis* nomen ei inditum erat. Apud auctores chemicos plerumque *Mars* dicitur, et hac notula ♂ diſtinguitur.

II. Hujus metalli minerae in omnibus regionibus reperiuntur. In Suecia, Germania, Polonia, Norvegia, et Anglia abundant. In India etiam occidentali, ſi peregrinatoribus fides adhibenda ſit, inveniuntur ferri venae, licet, ante detectam ab Europaeis iſtam terrae plagam, incolae ignavi et barbari, optimi hujus metalli, ut omnium aliorum, uſus ignari eſſent. In Suecia inſignis ferri copia e mineris excoquitur, et ad exteros defertur. Apud Anglos, in ſaltu agri Glouceſtrienſis, *Dean* dicto, ferri minera optimae notae effoditur, et operariorum labores multo cum foenore rependit.

III. Ferri minerae forma et colore admodum variant. Optima tamen, in ſuperficie, colore rubro ferrugineo tingitur, diffracta coloris eſt plerumque coeruleo-cinerei, ipſum metallum quodammodo referens, bracteolis ſplendentibus ſaepius variegata. Haematites, ſmiris, magnes, et magneſia, ſunt omnes ferri minerae, et, licet ſub diverſis titulis a materiae medicae auc-

* Georgic. lib. I. lin. 58.

auctoribus diſtributa ſint, nullas omnino virtutes medicas poſſident, niſi quatenus hujus metalli participes ſint. Omnes fere pyritae, mineraeque vitriolicae nativae, inter ferri mineras annumerare poſſunt. Nullus invenitur lapis, qui hujus metalli plus minuſve non contineat; immo, vix ulla terra vel argilla hujus expers eſt. Ochra procul dubio terra eſt martialis, et originem huic metallo comminuto, et in ſubſtantiam quaſi rubiginoſam redacto, debere videtur. Rubrica fabrilis ſatis notabilem ferri copiam, terra argilloſa vel marga permiſtam, in ſe continet.

Ferrum nativum, et quidem adeo purum, ut nulla coctione indigeat, ſed prorſus ſub malleo ductile ſit, in quibuſdam fodinis reperiri dicitur. Num unquam autem in tali ſtatu inveniatur, maxime dubitandum; quidam enim auctores ferri mineras quaſdam ditiores, quae ipſum metallum ſatis exquiſite referunt, licet non ductiles ſint, ſub ferri nativi nomine deſcripſiſſe videntur.

IV. Ferri minera, antequam ad metallum eliciendum igni exponatur, torretur, malleis in pulverem conteritur, crebriſque aquae affuſionibus lavatur: Haec torrifactio et lotura eouſque repetendae ſunt, donec omnes particulae volatiliores, ſulphureae praeſertim et arſenicales, abigantur; dein igni e carbonibus extructo, magniſque follibus agitato, commiſſa, in ſummo caloris gradu detinetur, donec fundatur. Quaedam minerae melioris notae metallum ſuum hoc modo facile reddunt; aliae autem, calce viva, lapidibus quibuſdam, ſcoriis, aut hujuſmodi rebus vilioribus, pro fluxu, ut loquuntur metallurgi, commiſtis indigent, quo abſor-

abſorbeatur nimia ſulphuris copia, et promoveatur metalli fuſio. Metallum primae fuſionis rarius malleum fert, ſed durum et fragile eſt; variis tamen opificiis, ut foci laminis, aut ollis conficiendis aptum, in hunc finem ex ipſo quo funditur loco, per canalem delatum, typis committitur. Ut ductile, et ſub malleo extenſile reddatur, repetitis fuſionibus, eouſque purificatur, ut mallei ictum ferat, dein igne candifactum, crebris ictibus aſſiduo contunditur, et extenditur, donec ultimum ductilitatis gradum acquirat et retineat.

Diu ab omnibus exiſtimatum erat, ferrum bonum confici non potuiſſe, niſi in ejus excoctione adhiberentur carbones lignarii, et carbonem foſſilem huic propoſito prorſus ineptum fuiſſe. Nuper tamen in Anglia inventum eſt, quod tali carbone, modo acido ſulphureo parcius imbutus fuerit, et materie bituminoſa magis abundaverit, ferrum ſatis bonae notae excoqui poſſit. Invaluit etiam apud nonnullos opinio, ferrum, vel ex optimis mineris in vaſe clauſo detentis, vix ulla ignis vi parari potuiſſe. Ipſe clarus Stahlius hanc opinionem foviſſe videtur *. Exiſtimarunt ipſum contactum minerae excoquendae cum cremio, prorſus neceſſarium, quo rite extraheretur metallum. Licet revera res ita ſe habet, ſi ferri crocos, multas mineras pauperiores, terraſque martiales ſpectaveris, metallum tamen omni nota bonum, e mineris ferri ditioribus, etiamſi vaſis adeo arcte clauſis includantur, ut ne vel minimus poſſit eſſe cum cremio contactus, ſatis commode elici poſſe, experientia indubitata docemur.

Optimae

* Opuſc. chym. phyſ. med. p. 513.

Optimae ferri minerae 60 vel 70 libras in centumpondio, prima coctione reddunt. Aliquae tamen in Suecia, adeo metallo foecundae inveniuntur, ut libras 90 contineant.

V. Ipſum autem metallum, repetitis fuſionibus excoctum, et ſecundum methodum antea deſcriptam purificatum, quo tenacius, magis ductile, minuſque durum aut fragile ſit, eo melius habebatur. Gravitate ſpecifica proximum cupro locum tenet, et ad aquam habetur, ut 7645 ad 1000, hoc eſt, ut ſeptem, et plus quam dimidium, ad unum *.

Ferrum omnium metallorum fuſionis eſt difficillimae, et ignitur diu antequam fundatur. Pars hujus metallica in igne fixiſſima; ſulphurea autem, de qua poſtea, ſatis volatilis eſt. Quo diutius ignitur, eo mollior et ductilior evadit; ſi tamen candens aqua gelida reſtinctum fuerit, durior et fragilior redditur.

Nullum cum mercurio amalgama patitur, licet enim adepti de horum unione aliqua perhibeant, experimentum aliis viris peritiſſimis votis non ceſſit.

Neque plumbi neque antimonii vi reſiſtit; ſed cum iis fuſum in vitrum convertitur, et ſtatim in fumos avolat.

VI. Ferri in chalybem convertendi variae adhibentur methodi, licet revera inter ſe haud multum differant,

* Secundum Cotes, alioſque, numeri tamen definiti vix adhiberi poſſunt; nam et diverſa ferri genera multum puritate differunt, et forte aliqua, licet perexigua ſubeſſe poterit inter diverſarum aquarum gravitates ſpecificas differentia. Hujus metalli gravitates ſpecificas, ſecundum diverſos auctores, vid. in Daviſii tabul. act. phil. No. 488, § 9.

rant, omneſque eundem in ſcopum collimentur: Scil. ut metallum phlogiſto vegetabili aut animali acido ſulphureo immuni penitus imbuatur, antequam temperiem, ſive immerſionem in aquam frigidam, recipiat. Hoc tamen commodiſſime fit, vel, metallum puriſſimum in contos craſſitiei mediocris extenſum, caemento, ut vocant, ex pulvere carbonario cineribus clavellatis commiſto, vel quibuſlibet ſubſtantiis animalibus parato, undequaque circumpoſito, aliquot horarum ſpatio ignitum detinendo, vel ipſum metallum crudum quale e prima coctione prodit, cum iiſdem ſubſtantiis aliquamdiu fundendo; in hoc caſu metallum candefactum mallei ictibus in contos extenditur, et dein aqua frigida extinguitur; in illo nulla malleatione eget, ſed aqua gelida candens immerſum chalybs optimae temperiei illico devenit. Super tota hac re, ut et omni metallurgiae parte medico ſcitu neceſſaria, conſuli meretur egregius Cramerus *.

Chalybs coloris eſt ferro obſcurioris, et multo durior fragiliorque, immo vix tantam ductilitatem retinet, ut mallei ictibus cedat.

In chalybe conficiendo clare ſatis apparet, metallum igne mollitum copioſis vaporibus phlogiſticis penetrari et imbui. Ferrum enim hoc modo mutatum, non ſolum pondus ſuum conſervat, ſed et aliquantulum augetur †, quum tamen aliter ſi diu ignitum detineatur, inſignis ſubſtantiae metallicae portio ſub ſcoriarum forma decidat. Hinc patet differentiam inter ferrum purum et chalybem in eo conſiſtere, quod major

* Elementa docimaſticae, Leid. 1744, 8vo.

† Gravitas ſpecifica ferri ad chalybem, ſecundum optimos auctores, eſt fere ut 7645 ad 7850.

major phlogiſti portio huic quam illi intime unita ſit.

VII. Clarus chemicus Beccherus particulas ferreas in argilla vulgari, e qua lateres excoquuntur, detexit; in hac enim oleo ſubacta, et ignis vi expoſita, plurima apparuere minuta granula, magnete attracta. Idem a clariſſimo Stahlio poſtea confirmatum erat, qui curioſis experimentis evicit, ex argilla vel luto, ope principii alicujus inflammabilis vel φλογιστου, ut ipſe loquitur, verum ferrum produci *.

Poſtea, celeberrimus academicus Gallus Geoffroy eadem experimenta repetiit, et confirmavit, immo multum ditavit. Plures enim particulas magneti reſpondentes in cineribus plantarum combuſtarum invenit, licet ſummam habuerit curam, ne ullum ferramentum, vel ulla hujus metalli machina, in experimento inſtituendo adhiberetur. Hinc problema propoſuit, cineres plantarum invenire quae nullum ferrum continerent. Quam plurimis experimentis, poſtea inſtitutis, conſtitit, in omnibus plantarum combuſtarum cineribus, particulas ferreas nunquam non adeſſe.

Lemerius pater, ferri particulas in capite mortuo mellis, extracti florum delicatiſſimi, in tenuibus apum viſceribus, elaborati, et filius in caſtoreo, ſubſtantia animali, paulo poſtea detexerunt. Indubitatis experimentis nunc compertum habemus, quod non ſolum omnes quarumlibet plantarum partes, ſed et omnes ſubſtantiae animales, cum fluidae tum ſolidae, ignis ope in cineres redactae, veras particulas ferreas, apte magneti reſpondentes, plus minuſve exhibent.

Sed

* Opuſcul. chem. phyſ. med. pag. 375. et ſequent.

Sed magna hic oritur lis inter ingenioſos viros, Geoffroy et Lemery agitata, Num ferrum his ſubſtantiis revera antea exiſtebat, atque harum compoſitionem ingrederetur; an autem, ſub ipſa uſtione, alicujus terrae portionis cum principio inflammabili, et acido quodam vitriolico in terra vel oleo contento, unione et miſcela produceretur? Hanc ſententiam D. Geoffroy, illam Lemery amplectebatur. Omnia argumenta et experimenta hinc inde prolata, in actis Pariſinis continentur, et conſuli poterunt *.

Horum academicorum experimentis plurimum certe debemus; ſed quum neuter vel ipſam rem, vel uterque utrumque, ſatis intellexiſſe videantur, adeo ut tota fere diſputatio ſit quaſi logomachia ſuper iſta quaeſtione, quid ferrum appellandum, aut quid non? operae pretium erit, ipſam veritatem, quantum experimentis addiſcere poſſumus, pro virili eruere.

Ferrum per omnia corpora foſſilia ubique diſpergi, ſatis docent experimenta, quibus evincitur, nullum lapidem, nullam fere terrae portionem, iſtius metalli plus minuſve non praebere. Prae caeteris autem, hujus metalli mineris late dominari videtur terra martialis, quae ab ipſo metallo in crocum ſeu rubiginem comminuto haud multum differt. Huic terrae lateres omnes et vaſa figulina excocta colorem rubrum debere videntur, quod comprobatur ex eo, quod omnes iſtae argillae, quae ignis vi expoſitae, hunc colorem acquirunt, ſaporis ſunt ſubſtyptici et leviter ferruginei. Ipſa itaque haec terra, ſive aliae ſubſtantiae foſſiles hac imbutae, metallum perfectum, aut adeo purum, ut

* Mem. de l'Acad. des Sciences, 1704, 5, 6, 7, 8, et 9.

ut magneti reſpondeat, praebere nequeunt, niſi vel ipſae ſatis magna copia principii inſtammabilis jam praeditae ſint, vel aliunde ſuppeditatum habeant. Ut hoc melius intelligatur, obſervandum,

1. Pauciſſimas ferri mineras, etiam inter optimas, magnete attrahi, antequam in crucibulo, luto probe clauſo, ignita fuerint. Ipſum tamen ferrum, licet aliis metallis aut ſemimetallis, etiam arſenico inquinetur, magneti haud prorſus inſenſile eſſe. Solum antimonium hujus actionem penitus abolere poſſe.

2. Non tantum ferri rubiginem vulgarem, ferrum ignis vi in crocum redactum, aut acidis deſtructum, ſed et multas hujus metalli mineras et terras ferrugineas, vaſe clauſo ignita, magneti minime reſpondere, et vel ſeorſim, vel fluxu aliquo, non phlogiſtico igni vehementiſſimo expoſita, in vitrum metallicum, nunquam tamen in regulum converti.

3. Hoc ipſo vitro, vel iiſdem ſubſtantiis, antequam in hanc formam redactae fuerint, ope debiti phlogiſti, v. g. olei pauxilli, adipis vel ſevi fruſtuli, ferrum perfectiſſimum, prompte magneti reſpondens, produci.

Etſi multis experimentis conſtet, ferrum ſolum omnium metallorum magnete attrahi, ex jam obſervatis tamen patet, ductilitatem non prorſus neceſſariam eſſe, quo magneti ſenſile reddatur, et hac trutina non certe diſtingui poſſe, num aliis metallis inquinetur, necne.

Ex jam allatis etiam apparet, ferrum optimum e terra iſta ferruginea, et a forma metallica aliter abhorrente, addito debito phlogiſto, exuſtionis ope conflari poſſe. Sola tamen terra hujuſmodi martialis, talis

 principii

principii inflammabilis miſtura, quantum experimentis addiſcere poſſumus, metallo conficiendo apta videtur, adeo ut haec potius pro metalli quaſi reſuſcitatione, quam productione artificiali, haberi mereatur. His experimentis etiam videmus certum unionis gradum phlogiſti cum principio terreo, quo magneti ſenſile reddatur, requiri; et rationem reddere poſſumus, cur quaedam minerae, quae principio inflammabili jam abundant, et tantum intimiore hujus cum parte terrea miſcela indigent, ſola ignitione magneti reſpondeant, et ſi diutius igne urgeantur, ferrum optimum praebeant.

Sed forte ferrearum particularum, in omnibus plantarum et ſubſtantiarum animalium cineribus ſeſe manifeſtantium, origo, explicatu difficilius videbitur. D. Lemery exiſtimabat, metallum, ſub forma vitriolica, aquis ubique abundantibus, ſolutum et ſuſpenſum plantarum tubulos, vel minutiſſimos, intrare et aſcendere *. Licet hoc forte verum eſſe poterit, quum tamen tales particulae ferreae, in cineribus omnium plantarum, quibuſcunque locis provenientium, reperiantur, et vitriolum perfectum rarius, praeſertim in aquis, inveniatur, magis probabile mihi videtur, has particulas, in omnibus hujuſmodi cineribus obſervandas, originem debere ipſi iſti terrae martiali, qua totum ſolum culturae idoneum ſcatet, adeo comminutae, ut una cum reliqua terra vegetabilium nutritioni inſerviente, aquei humoris ope, tubulos plantarum minutiſſimos intret, per eos aſcendat, et, una cum caeteris principiis terreis, iis inſtaurandis et nutriendis inſerviat. E vegetabilibus, quibus ipſis vel animalibus haec depaſtis pro vic-

tu-

* Mem. de l'Acad. des Sciences, 1706.

tu utuntur omnia animalia, in horum animalium corpora deferri, atque in omnium ſubſtantiarum, tam vegetabilium, quam animalium, cineribus, ſine ulla, praeter ſolam cremationem, praeparatione, ſub veri ferri forma, ideo ſeſe manifeſtare videtur, quod in iſtis ſubſtantiis ſemper exiſtat debita phlogiſti copia, quae, cum terra martiali in exuſtione unita, metallum conſtituere poſſit, quod, licet primo non ductile ſit, tamen facillime adeo purum reddi poterit, ut mallei ictus ferat. Ex praedictis melius intelligimus tum naturam partium hujus metalli componentium, tum etiam modum, quo ſubſtantias, cum vegetabiles tum animales, ingredi poterit: Et clare videmus, quam falſo fundamento innitatur clariſſimi Liſteri hypotheſis, qui ex obſervatis aliquot particulis magnete attractis, in calculi veſicae capite mortuo, illico concludebat, ferrum hujus concretionis morboſae baſin fuiſſe, et hinc omnes acidulas, ubicunque aliquis hujus morbi metus ſubſit, ut cane pejores et angue damnat †. Eodem ratiocinandi modo, metallum hoc omnium ferme cujuſlibet generis ſubſtantiarum baſin eſſe concludere poſſemus.

VIII. Ferrum foco ſpeculi cauſtici majoris ſuper tegulam expoſitum, cito funditur, et in materiem ſemivitrifactam, coloris in purpureum vergentis, convertitur; ſi autem ſuper carbonem eidem foco exponatur, poſt fuſionem, ſcintillas candentes, globulorum minimorum intus cavorum forma, eouſque emittere pergit, donec totum diſſipetur. Materies tamen ſuper tegulam

† De font. medicatis Angliae, p. 2.

tegulam vitrifacta, carboni impoſita, funditur, formam metallicam, reſorpto principio carbonis inflammabili, denuo induit, dein eodem modo ſcintillas emittere incipit, et tota in has conſumitur †. Notat tamen D. Geoffroy, partem bituminoſam ſic a carbone communicatam, a materie propria metalli inflammabili, quodammodo differre. Obſervabat enim, metallum ab hac materie carbonaria fuſum et reductum, etiam ſuper tegulam ſpeculi foco expoſitum, cito in ſcintillas, eodem modo ac ſi ſuper carbonem repoſitum fuiſſet, penitus diſſipari. Num autem hoc experimentum ab aliis fide dignis repetitum fuerit, necne, compertum non habeo.

IX. Omnes fere auctores recentiores in eo conſentiunt, quod ferrum principio inflammabili terrae vitreſcibili laxius unito et ſale vitriolico conſtat.

Principium ſulphureum ſive inflammabile multa manifeſtant. Recens ferri limatura in candelae flammam injecta, ignitur, excandeſcit, et copioſas ſcintillas emittit. Si nitro crudo admiſceatur, et crucibulo ignito immittatur, cito oritur ebullitio, emittitur fumus odoris ſulphurei, dein aperta eaque ſatis vivida erumpit flamma. Eadem recente limatura, oleo vitrioli debita aquae copia diluto immiſſa, ingens exoritur effervefcentia, cum copioſis fumis ſulphureis, colore albido, odorum allium quodammodo referente. Hic fumus aliquo modo cohibitus, et ſubito emiſſus, candelae accenſae attactu flammam concipit, et inſtar pulveris pyrii, inſigni cum fragore deflagrat. Praeterea, terrae

† Homberg. mem. de l'Acad. des Sciences, 1706. Geoffroy, ibid, 1709.

terrae martialis reductio, ſive productio ferri artificialis, ut vocatur, materiem inflammabilem hujus metalli compoſitionem ingredi clare oſtendit.

Terra vitreſcibilis, ab experimentis antea memoratis, tam igne communi quam ſolari captis, in crocis et rubigine vulgari abunde ſeſe manifeſtat.

Sal vitriolicum, ſecundum auctores, ei ineſſe debet, ex ſapore ſtyptico, quem aquae ſimplici impertit: Exiſtimant enim nullum metalli principium in aqua ſolvi poſſe, praeter ſalem iſtum vitriolicum.

Dicunt praeterea, calorem ex recente martis limatura aquae ſimplici infuſa genitum, et a variis auctoribus obſervatum *, ex ſalis vitriolici in partem metallicam actione provenire.

Experimentum etiam narrat Lemery, quo ſalis pauxillum, rubiginis in aqua ſimplici infuſum caute evaporando, ſe obtinuiſſe perhibet †.

Sapor ſtypticus quem recens martis limatura infuſa, vel ferrum candens extinctum, cum aqua communicat, talem adeſſe ſalem non probat; nam certe gratis dictum erit, ſi omnem ſtypticitatem a ſale vitriolico deduxerimus. Calor quem concipit aqua ſimplex, cui infuſa ſit ferri limatura, aeque parum probat: Nam, ex obſervatione Tournefortii, limatura aquae marinae infuſa, multo majorem, quam in aqua ſimplice, calorem concipit; hinc patet alium praeter vitriolicum ſalem in ipſa aqua, non in metallo latitantem, poſſe hunc effectum producere. Praeterea, ferrum in aqua ſolvi, vel potius in particulas admodum exiguas com-

* Liſter. de font. med. Angliae, § 3. c. 7. Tournefort. Voyage au Levant, let. 5.

† Cours de Chemie, p. 173. Ed. par. 1696. 8vo.

comminui poſſe, ſine ſalis vitriolici ope, oſtendit exemplum aquarum mineralium, quae, poſtquam ochram ſuam depoſuerunt, et vapidae devenerunt, ſola ſuperveniente putredine, tûm ſaporem ſubſtypticum, tum ſpiritum ſuum chalybeatum, denuo recuperant *. Quid autem efficit putredo, niſi ut ochreum iſtud ſedimentum in particulas adeo ſubtiles comminuat, ut facile ſurſum evehantur, et aqua intime commiſceantur?

Quod ad experimentum D. Lemery attinet, ſalem vitriolicum ferro puro ineſſe minime probat; ferri enim rubigine uſus eſt, quae, ut omnes norunt, metallo aliquo modo corroſo vel deſtructo originem debet. Si autem iſta corroſio, ut quidam exiſtimant, acido aëris perficiatur, haud mirum videbitur, rubiginem ſalem indolis vitriolici praebere; novimus enim quod ipſum corpus metallicum menſtruis acidis in formam ſalinam redigatur. Obſervandum autem, quod nec colorem, nec ſaporem hujus ſalis nobis indicat Lemery, adeo ut merito de ejus indole ſuſpicari liceat.

Porro, ſatis conſtat, quod ex croco martis, igne vehementiſſimo tamdiu calcinato, donec prorſus inſipidus et ab omnibus quibuſcunque menſtruis inſolubilis reddatur, vel etiam in vitrum redacto, ope phlogiſti e regno animali petiti, ferrum optimum confici poſſit. Ullum ſalem ſive acidum vitriolicum tali calci ineſſe, vix credibile eſt, alioquin vel ſapore vel aliter ſeſe manifeſtaret, et ullum acidum vitriolicum, quod huic terrae unitum ſalem hujuſmodi conſtituere poſſit, in adipe animali praeſto eſſe, minime exiſtimandum eſt. Nam ſat bene novimus,

* Hales's experiments on chalybeate waters, p. 105.

novimus, omnes ſubſtantias animales alcaleſcentes et acido adverſiſſimas eſſe *.

Licet tale phlogiſton a naturali ferri bitumine ſeu principio inflammabili differat, experimentum autem oſtendere videtur, ferrum bonum confici poſſe, quum interim nullum hujus compoſitionem ingredi poſſit ſal vitriolicum. Hinc adducor ut credam, ſalem vitriolicum minime neceſſarium eſſe, quo conficiatur ferrum purum et omni nota bonum, et omnia acida, ſine quorum ope talis ſal produci nequit, ut poſtea clarius apparebit, eſſe potius corporis metallici perditores.

## SECT. II.

Ferrum aëri humidiori aliquamdiu expoſitum rubiginem contrahit, immo in eum totum corrodi poteſt. Aqua ſimplice omnibuſque liquoribus ſalinis partim ſolvitur vel corroditur. Omnibus acidis, vel vegetabilibus lenioribus, plus minuſve cedit. Fortioribus mineralibus adeo penitus ſolvitur et penetratur, ut in formam ſalinam citiſſime redigatur.

I. VIX ullum datur metallum tam facile omnibus menſtruis deſtruendum, ac ferrum. Non ſolum enim liquoribus vel leniſſimis affuſis ſive applicatis fatiſcit, ſed ipſo aëris contactu, quoad formam metallicam,

* Licet Hombergius ultima ignis tortura acidum in ſanguine detexerit, quod ab alio fonte quam ſale marino deduci poteſt, ſciz. a vegetabili alimentorum indole viribus vitae nondum ſatis ſubacta; quum tamen hoc acidum non ſit vitriolicum, et perexigua copia in ſanguine reperiatur, nihil huic tribuendum videtur.

tallicam, prorſus deſtruitur, et in pulverem rubigino-ſum decidit.

Aërem acido quodam vago abundare exiſtimabat magnus Neutonus; et revera aliquid nitroſae proſapiae, ab experimentis, ubique circumvolitare videtur. Ex cineribus enim clavellatis, ex ipſa terra inſulſa, modo libera haec inter et aërem ſit communicatio, abſorpto vapore acido, nitrum producitur. Hombergius exiſtimat hoc omnigeni ſalis parentem et originem eſſe, prout huic vel alteri baſi occurrit; et non ſolum nitrum, ſed et vitriolum, ſalem marinum et alumen, eidem acido, hac vel illa matrice terrea recepto, ortum debere. Probabile admodum eſt, hoc ipſum acidum eſſe quo corroduntur iſta metalla quae rubiginem contrahere obſervantur. Cuprum et ferrum, ut ſatis notum, prompte acidis quibuſlibet ſolvuntur, et ſic videmus haec metalla, prae caeteris, ipſius aëris contactu, in aeruginem ſeu ferruginem corrodi. Quicquid autem in hac re ſit, certum eſt, ferrum in rubiginem redactum principio ſuo inflammabili, ſeu ſulphure, maxima ex parte, privari. Ferri enim rubigo, in candelae flammam injecta, neque ignitur, neque ſcintillas emittit; et, licet igne vehementiſſimo urgeatur, ſine ope phlogiſti, in regulum reduci nequit, ſed prorſus in vitrum convertitur: Spiritui vitrioli, nitri, aut ſalis marini commiſta, vix ullam gignit effervеſcentiam, nullus fumus ſulphureus emittitur, neque ullo modo tali miſtura produci poteſt ſal vitriolicum. Quandam tamen tincturam tum acidis fortioribus, tum lenioribus vegetabilibus, praebet ferri rubigo *.

Ipſa

* Tinctura martis cum ſp. ſal. d. rubigine parata coloris eſt fuſci; ſi autem adhibeatur in ejus confectione limatura recens, ſatis pulchre viridеſcit.

Ipſa haec rubigo aëre, rore, aut pluvia parata in pulverem redacta, ſub nomine Croci Martis Aperientis venit. Nonnulli ſuadent, ut in crucibulo ad rubedinem leniter calcinetur. Quibuſdam etiam Mars ſulphuratus, ſeu pulvis niger ab effervefcente ferri et ſulphuris miſtura ſuperſtes, in rubedinem calcinatus, Crocus Martis Aperiens appellatur.

Ex croco martis aperiente, in igne vehementiſſimo diu reverberato, paratur Crocus martis aſtringens. Hic crocus, ut experimentis compertum habeo, omnibus quibuſcunque menſtruis prorſus inſolubilis eſt.

II. Ab omni fere antiquitate innotuit, ferrum aqua ſimplice partim ſolvi poſſe, atque ſaporem ſubſtypticum, et etiam virtutes haud contemnendas, huic impertire. Hoc ex ſcriptis Celſi aliorumque medicorum antiquorum patet. Inter recentiores, magnus Sydenhamus, methodum aquas chalybeatas arte imitandi proponit, clavos, ſcil. rubigine obductos ſufficientis aquae copiae aliquamdiu infuſos tenendo *. D. Lemery filius, methodum ferri limati in pulverem ſubtiliſſimum nigrum, aquae ſimplicis ope, redigendi communicat, quae conſtat ſcobem martis recentem ſuperficie tenus aqua co-opertem aliquamdiu detinendo, et ſubinde agitando, cura ſemper habita, ne penitus exhalet aqua †. Solus tamen vir ingenioſus D. Franciſcus Home, inter omnes quos mihi videre contigit auctores, ſummam notat ſubtilitatem, in quam ferri limatura aquae ſimplici infuſa redigi poteſt. Propriis



* Diſſert. epiſtol. ad Cole, § 110.

† Mem. de l'Acad. des Sciences, 1735.

experimentis invenit, ſpiritum ſubtiliſſimum, aetherei iſtius aquarum mineralium aemulum, ſic produci poſſe. Comperit enim aquam chalybeatam ſic arte paratam, eodem prorſus modo ac acidulae naturales, per horas aliquot aëri expoſitam, nata in ſuperficie tenui pellicula, ochreum ſedimentum depoſuiſſe, admiſta gallarum tinctura, colorem atramentoſum reſpuiſſe, et vapidam deveniſſe *.

III. Omnes liquores ſalini ferrum corrodunt et quodammodo ſolvunt. Liquoribus alcalicis volatilibus, ut urinae putridae et ſanguinis humani ſpiritu, notante egregio Boyleo †, magna ex parte ſolvi poteſt. Affuſa gallarum tinctura nullum coloris mutationem obſervavit; experimentum autem aliter mecum ceſſit; pulvere enim gallarum ferri in ſp. c. c. ſolutioni addito, color evaſit nigerrimus.

Curioſam ſatis methodum ferrum liquore alcalino fixo ſolvendi exhibet Stahlius ‡; experimentum in opuſculis ſuis continetur, et legi meretur, licet nec haec ſolutio, nec illae liquoribus alcalicis volatilibus factae, multi in medicina uſus eſſe videantur.

Salis ammoniaci in ferrum effectus oſtendit Florum Martialium praeparatio. Hi parantur, partes aequales limaturae martis et ſalis ammoniaci triti ſublimando ex cucurbita cum capitello rite adaptato; coloris ſunt flavo rubentis, et aëri expoſiti cito deliqueſcunt. Magna reſtat pars hujus materiei quae ſublimationem reſpuit,

* Eſſay on Dunſe ſpaw, p. 2. § 6. p. 157.

† Experiment. et obſervat. phyſ. works, vol. 5. p. 93. Of human blood, ibid. vol. 4. p. 184.

‡ Opuſc. chem. phyſ. med. p. 743. et ſequent.

ſpuit, coloris etiam e rubro in flavum vergentis, in aëre deliqueſcens. Haec autem ſublimatio magis deberi videtur acido ſalis marini (quo baſi alcalinae volatili conjuncto conflatur ſal ammoniacum) quam partis ſalinae actioni. Hujus enim acidi áliqua portio metallo ſeſe jungit, ſolvit, et in particulas adeo exiguas comminuit, ut facilius una cum ſale ammoniaco elevari poſſit; horum florum reſiduum ſp. vin. rectificat. tincturam admodum aſtringentem praebet, et ſic aeque bene ac vulgari methodo parari poteſt Tinctura Martis Mynſichti.

Ipſum ſalem marinum ferro corrodendo plurimum valere, apparet ab experimento antea memorato, quo conſtat ferri limaturam, aquae marinae infuſam, multo majorem quam in aqua communi calorem generare.

IV. Nunc obſervandae veniunt metalli ſolutiones in liquoribus acidis lenioribus vegetabilibus. Recens ferri limatura, cum vino Rhenano, calore modico per dies aliquot digeſta, liquori colorem nigreſcentem, ſaporem quodammodo dulcem, ſubſtypticum impertit; novum liquorem affundendo, tinctura ſenſim minus ſaturata fit, et ſupereſt tandem materiei metallicae ſatis inſignis copia, menſtruo hoc vinoſo prorſus inſolubilis. Metallum enim liquore hoc tarde admodum prae acidi inopia operante diu ſubmerſum, in pulverem ſive calcem quandam nigram redigitur.

Limatura martis cum vino Rhenano, ſpatio plurium dierum in b. a. digeſta, fit Vinum Chalybeatum.

Mars

Mars Solubilis ſive Chalybs Tartarizatus, qui fit, limaturam martis ſine praeparatione, cum aequali portione cryſtallorum tartari, aquae pluvialis ſufficiente copia in maſſam primo, dein hanc in globulos in clibano excoquendos formando, hos dein terendo, in globulos cum aquae q. s. denuo formando, et in clibano ut prius excoquendo, hoc opus repetendo donec pulvis ſit impalpabilis, ſuam ſolubilitatem acido tartareo quo imbuitur et penetratur, omnino debet.

Succi plerique vegetabiles, ut malorum, cydoniorum, aurantiorum, &c. limoniorum, et pleraque vina, tantum habent acidi quantum ad tincturam martis ſatis bonam eliciendam inſerviat.

Ferri limatura aceto ſtillatitio acerrimo, eodem modo ac cum vino Rhenano, digeſta, liquorem praebet rubicundum, admodum ſtypticum, et ad nauſeam fere ſubdulcem. Novo affuſo aceto per plures vices, tinctura ſenſim debilior extrahitur, donec tandem ſuperſit materiei metallicae ſatis magna copia, tali menſtruo prorſus inſenſilis. Ex ſumma hujus liquoris ſtypticitate, prae iſto cum vino Rhenano parato, liquet, ferrum facile, ſed varia ratione, ab acidis ſolvi poſſe, et quo acerbius et auſterius fuerit acidum, quo perficitur ſolutio, eo magis ſtypticum eſſe liquorem inde paratum *.

V. Jam obſervanda veniunt quaedam notatu digniora, ferri ſolutionem in menſtruis acidis fortioribus, e regno minerali arte chemica paratis, ſpectantia.

Limatura martis omni rubigine diligenter repurgata in aquam fortem ſeu nitri ſpiritum, debita aquae

copia

* Ex hac ſolutione leni evaporatione parari poſſunt cryſtalli martiales.

copia dilutum, ſive in ſalis marini ſpiritum gradatim injecta, ingentem excitat effervefcentiam cum copioſis fumis ſulphureis, donec penitus ſolvatur. Ex utraque hac ſolutione parari poſſunt cryſtalli pulchri, ſaporis admodum ſtyptici, virideſcentes.

Tinctura martis Phar. Edin. fit ferri limaturam cum ſpt ſalis dulcis, leni calore per dies aliquot digerendo.

Cum ſpt. nit. d. etiam paratur tinctura, metallum tamen non diu ſuſpenſum tenet, ſed in fundum praecipitari permittit.

Oleo vitrioli optimo aquae purae octuplo diluto injecta ferri vulgaris, limati, puriſſimi, aliqua portiuncula, liquor opaci cinerei coloris ſtatim evadit, inſignis oritur calor et ebullitio, cum vapore ſulphureo, allii fere odore; ſi, ſedata effervefcentia et peracta ſolutione, denuo ſcobis ferreae quid injiciatur, donec aliqua hujus pars intacta relinquatur, liquor, depoſitis faecibus, purus evadet, virideſcens, ſaporis ſubdulcis, ſtyptici. Liquor hicce colo trajectus, leni igne ad cuticulae apparitionem evaporatus, et loco frigido ſepoſitus, brevi in cryſtallos virides pulcherrimos emicat. Hi, ab effuſo liquore liberati, in aëre ſiccati, ſub vitrioli ſeu ſalis martis nomine veniunt. Liquor ſuperſtes eodem modo tractatus ſimiles cryſtallos exhibet, et ſic totus fere in vitriolum convertitur.

Quo metallum oleo vitrioli rite ſolvatur, prorſus neceſſarium eſt, ut magna aquae copia diluatur. Si puriſſimum et optime dephlegmatum ſit, circiter octuplum aquae requirit. Oleum autem vulgo in officinis aſſervatum, phlegmate magis abundans, tricuplo vel quadricuplo aquae ſatis diluitur. Niſi addatur a-

qua,

qua, fortiſſimum iſtud et ſumme concentratum acidum, in metallo ſolvendo vix ullum praeſtabit effectum. Aëri autem aliquamdiu expoſitum tantum humiditatis attrahit, quantum metalli ſolutioni cuidam, licet non adeo perfectae, inſerviat. Admiſta aqua, particulae acidae, antea nimis ſtipatae, adeo liberae redduntur, ut facile et pleno impetu vim ſuam in metallum exerere poſſint. Neque liquidi miſturae debetur ſolum perfecta metalli ſolutio, ſed et cryſtallorum color pulchre viridis et ſmaragdinus. Martis enim vitriolum ignis calori, aëri ſicciori, vel radiis ſolaribus expoſitum, donec exhalet pars aquoſa, colorem album induit, et facile in pulverem, inſtar farinae, conteri poterit. Sal etiam ex oleo vitrioli debita aquae quantitate non imbuto paratus, prorſus albeſcit, neque in cryſtallos nitidos, ſicut alias, emicat *.

Notatu digniſſimum eſt, quod, licet menſtruum hocce vitriolicum, acidiſſimum et ſumme corroſivum ſit, particulis tamen metallicis abunde ſaturatum, ſalem ſatis lenem, ſtypticum, minime acidum aut corroſivum, praebet.

Vitriolum nativum viride in quibuſdam fodinis inventum, et etiam factitium e lapide pyrite paratum, ferro acido ſulphureo ſeu vitriolico corroſo originem debent, neque a ſale martis arte parato differunt, niſi in eo quod pluribus particulis extraneis inquinentur. Pyritae, aliaeque minerae, quae vitriolum praebent, omnes ferrum et ſulphur continent. Aëri expoſitae crepant, in fruſtula rumpuntur, et ſalem ſuum, tenerae effloreſcentiae ſpecie, prompte reddunt. Ex antea dictis,

* Lemery, Mem. de l'Acad. des Sciences, 1735.

dictis, de aquae ſeu vaporis humidi in ferri ſolutione promovenda efficacia, facile concipere licet, unde, attracto aqueo ex aëre vapore, acidum ſulphureum jam liberatum fortiter in particulas ferreas agat, eas ſolvat, et ſimul in cryſtallos emicet.

Iiſdem principiis nititur notiſſimum experimentum, quo videmus, ferri ſcobem recentem ſatis magna quantitate ſumptam, aequali vel etiam majori ſulphuris copia commiſtam, et ope aquae in paſtam craſſam ſimul redactam, cito incaleſcere, fervere, aeſtuare, fumos emittere, immo in apertam flammam erumpere. Superſtes maſſa rite tractata purum martis vitriolum exhibet; hujuſque formatio, ut et ingens calor et aeſtus, actioni acidi ſulphurei in particulas metallicas, omnino referenda ſunt.

Maſſa haec Superſtes, crucibulo ſuper ignem eouſque detenta, donec in pulverem nigerrimum faceſſat, Mars ſulphuratus appellatur. Si tamen diutius calcinetur, colorem rubrum induit, neque a calce rubra vitrioli differt.

Ex ſulphuris, acidi vitriolici, et ferri, ſive hujus minerae, magna in terrae viſceribus abundantia, et ex obſervata facili hujus metalli in acido ſolutione, ab auctoribus exiſtimatum fuit, aquas chalybeatas omnes, ferro acido ſulphureo corroſo, et in vitriolum redacto, originem et virtutes debuiſſe. Certum eſt omnes acidulas, admiſto gallarum ſeu quarumvis aſtringentium pulvere, eodem prorſus modo ac vitrioli in aqua ſolutio, colorem purpureum ſive atramentoſum induere, et priſtinam pelluciditatem, addito acido, denuo recuperare: In his tamen Hoffmannus, aliique chemici periti, vitriolum fruſtra petiere, et ſpiritus iſte ſubtilis

et

et fere aethereus, vix ullis vaſis retinendus, in aquis chalybeatis adeo notabilis, ab hoc ſale male deduci videtur: Vitriolum enim tam nativum, quam arte paratum, aqua ſolutum, leni evaporatione ſemper in priſtinam formam reduci poteſt, nec, niſi poſt longum tempus, etiamſi aëri exponatur, in auras diſſipatur, longe ſecus ac in acidulis obſervatur: Hae enim aëri expoſitae, intra paucas horas tenuem ad ſuperficiem emittunt pelliculum, ſedimentum ochreum deponunt, neque amplius e gallarum admiſtione atramentoſae deveniunt, donec ſupervenerit putredo; ſubtili enim hoc diremptore adeo comminuuntur particulae ochreae, ut denuo in aquam ſublatae, ſpiritum chalybeatum volatilem cum ea communicent. Quum itaque inter vitriolum fixum, et ſpiritum chalybeatum aquarum mineralium talis intercedat differentia, concludere licet, hunc a diverſo origine deducendum.

Ab ingenioſo experimento clariſſimi noſtri Profeſſoris anatomici apparet, halitum ſulphureum, ex effervescente cum martis ſcobe acido vitriolico, aqua pura exceptum, admiſta gallarum tinctura, colorem purpureum induere, et aquarum mineralium ſpiritum volatilem quibuſdam notis referre *. Licet tales ebullitiones aut metalli corroſiones in terrae viſceribus aliquando eveniant, et ſpiritum volatilem aquis praeterlabentibus impertire queant; quum tamen, ab experimentis D. Home antea laudati, pateat, ferrum aquae ſimplicis ope, in tantam ſubtilitatem redigi poſſe, ut ſpiritum iſtum volatilem aquarum chalybeatarum exquiſite ſatis aemuletur, omnium maxime probabilis et generali naturae

* Medical Eſſays, vol. 3. § 7. p. 49. Ed. 1753.

turae ordini conſentanea videtur ingenioſi viri opinio, ſcil. pleraſque, ſi non omnes, aquas chalybeatas, ipſis particulis ferreis, aqua iſtius minerae venam ſuperlabente deraſis, abreptis, ſolutis, et in ſummam ſubtilitatem comminutis, ſpiritum ſuum volatilem debere. Si fontium chalybeatorum in Scotia frequentiam, et ſummam ibidem ferrearum minerarum ubertatem, perpenderimus, huic potius quam alteri origini haſce aquas noſtras chalybeatas facile referemus, praeſertim quum thermae naturales nullibi apud nos reperiantur, aperto ſatis indicio, fermentationes, ebullitiones, aut metalli corroſiones rarius hic loci in terrae viſceribus evenire, vel ſaltem non diu durare.

Vitrioli martis in aqua ſolutio, ut omnes norunt, admiſtis gallis aliiſve quibuſlibet aſtringentibus vegetabilibus, purpurea aut nigra devenit. Hujus phaenomeni ſpecioſam theoriam proponit D. Lemery *, quam integre amplectitur D. Shaw: Exiſtimant hi auctores, quod haec aſtringentia vim poſſideant abſorbentem, quo acidum metallum ſolutum tenens attrahunt, dum particulae ferreae, ex ſua indole atrae, ſic acido ſpoliatae, et ſibi derelictae, proprio ſuo colore nigro liquorem cui innatant tingere debent: Credunt hanc theoriam ex eo confirmari, quod ſolutiones ſic atramentoſae redditae, addito oleo vitrioli, denuo pellucidae evadant; tum enim, quum plus adſit acidi quam quod a gallis abſorberi queat, hujus reliquias particulis ferreis ſeſe adjungere. At, quantum experimentis addiſcere poſſumus, gallis, aliiſve aſtringentibus, nullo modo abſorbentur acida, neque ulla inter haec obſer-



* Mem. de l'Acad. des Sciences, 1707.

vatur attractio mutua.—Notari etiam oportet, quod, ſi vera eſſet haec theoria, ſubſtantiae alcalinae aut abſorbentes (quae certo acidorum avidiſſimae ſunt) longe promptius quam aſtringentia hunc effectum producere deberent: Hoc autem minime accidit: Verum quidem eſt, quod ſpir. c. c. aliaque alcalina volatilia, vitrioli martis ſolutionem, craſſam, et utcunque nigram reddant, longe minore gradu tamen, quam gallae. Oleum tartari p. deliq. hujus ſalis ſolutionem in coagulum virideſcens adigit.—Abſorbentia, ut creta, ovorum teſtae, et ſimilia, nullam coloris mutationem producunt. Praeterea, novimus brevi produci poſſe colorem atramentoſum, limaturam martis recentem, affuſa aqua, cum gallarum pulvere atterendo: Et conſtat, aquas minerales, poſtquam vapidae devenerunt, et ſuperveniente putredini ſpiritum chalybeatum denuo recuperarunt, admiſtis aſtringentibus colorem nigrum ſive purpureum induere. Idem etiam obſervatur dum ferri ſolutioni in ſpir. c. c. admiſcetur gallarum pulvis. Quum itaque variae ferri ſolutiones, quibus nullum adeſt ſal vitriolicum, eadem exhibeant phaenomena ac ipſum vitriolum martis, prorſus corruere debet bella haec theoria.—Vera hujus phaenomeni ratio adeo ſubtilis videtur, ut nos aliquid certe de ea compertum unquam habituros vix ſperandum ſit: Neque, ut verum fateamur, multum refert.

Vitriolum martis aqua ſolutum, leni evaporatione ad radios ſolares, vel modicum quemlibet caloris gradum, praeter cryſtallos virides, liquorem e fuſco rubicundum, craſſum, et unctuoſum, aquam Matrem Vitrioli dictam praebet. Haec aqua mater ſumme ſtyptica eſt, minime tamen acris aut corroſiva. Solis vel ignis

ignis calore in maſſam fuſcam, ſalinam, facillime in liquorem rubicundum deliqueſcentem, exſiccatur. D. Geoffroy invenit, quod, repetitis vicibus ſolvendo, colo purificando, et ad ſolem evaporando, totum vitriolum in terram ſubflavam, ochream, et hunc liquorem, reſolvi poſſit *.

Vitriolum martis, igni vehementiori expoſitum, in albam primo, dein in cineream, ultimo in rubram materiem, Colcothar dictam, redigitur. Hoc colcothar diu calcinatum, in pulverem tritum, et aëri humidiori expoſitum, in liquorem rubrum deliqueſcit. Acidum enim vitriolicum, expulſo omni humore aqueo, jam concentratiſſimum, aëris vaporem avide attrahit, et in ſe arripit. Hic liquor, ſive oleum ferri per deliquium, ab aqua matre vitrioli parum differre videtur.

Ex martis vitriolo et ſaccharo ſaturni ſp. vin. rectif. digeſtis extrahitur tinctura admodum ſtyptica, Antiphthiſica dicta.

Ex antea dictis, patet, ut ait Magnus Boerhaavius, quod ſi ullum metallum mutabile, ſi deſtructile ullum, certe ferrum ſit †.

VI. Perluſtratis hujus metalli menſtruis, haud ſupervacaneum erit quaedam ſuper chalybeatorum indole, experimentis innixa, hic proferre.

1. Salem martis minime acidum eſſe, ex eo patet, quod ſyrupo violarum commiſtus nullam coloris mutationem inducat. Idem dici poteſt de omnibus ferri ſolutionibus

* Mem. de l'Acad. des Sciences, 1713.

† Elem. chem. t. 2. p. 447.

ſolutionibus in liquoribus acidis, modo menſtruum perfecte metallo ſaturetur.

2. Sanguis arteria mulieris temporali recens emiſſus, admiſta ſalis martis ſolutione adeo ſaturata ut nil ſalis amplius reciperet, coagulum illico contraxit.

Eadem ſolutione ſero ſanguinis recenti addita, idem accidit.

Neque tamen vinum chalybeatum, neque ſalis martis drach. ii. in aq. font. unc. ii. ſolut. ſerum coagulabant; aliquantulum craſſius tamen et magis turbidum reddidit dilutior haec ſalis martis ſolutio.

Doctiſſimus Friendius ſequens experimentum nobis exhibet. 'In jugularem canis injecta eſt ſal. 'chalyb in aquae unc. ii. ſolut. ſem. unc. poſt palpi- 'tationem cordis et dyſpnoeam vehementiſſimam, o- 'biit animal. Secta vena iliaca, ſanguis non concre- 'tus quidem, ſed nonnihil grumeſcens. Ita in corde 'et aorta ſanguis coagulum quoddam contraxit, licet 'quam in caeteris experimentis imbecillius †.' Caetera experimenta cum ſpt. vitrioli, decoct. cort. granat. ſang. dracon. ſolutione, aceto et ſpir. ſalis d. inſtituebantur. Si autem vitrioli ſolutio ſatis ſaturata fuiſſet, coagulum fortius multo, quam quaedam ſupradictorum, certe induxiſſet. Admiror interim clari viri candorem, qui experimentum hoc, adeo theoriae ſuae, de vi chalybis in ſanguinem attenuante, adverſum, in lucem proferre haud dubitavit.

3. Eximius Haleſius ingenioſiſſimo experimento invenit, aquas chalybeatas, vim ſatis notabilem vaſa et ſibras animales conſtringendi poſſidere. Aqua enim Pyr-

† Emmenolog. p. 144. oper. ed. Vigani.

Pyrmontana, in aortam deſcendentem canis ſanguinis profluvio enecti, ex vaſe 18 pollicis cubicos continente, per infundibulum a ſe inventum et deſcriptum, huic affixum, repetitis vicibus injecta, per vaſa capillaria inteſtinorum, ſecundum totam longitudinem ſectorum, primo intra 40″ depluiſſe, dein ſenſim lentius evaſiſſe obſervata fuit, uſque ad vas 17, in cujus tranſitu 76″ conſumebantur *.

4. Vitriolum martis, aut quaevis ferri ſolutiones in liquoribus acidis, additis ſubſtantiis quibuſlibet, volatilibus, alcalicis, aut alcaleſcentibus putridis, abſorpto acido quo particulae metallicae ſolutae detinentur, craſſa, turbida, et utcunque nigricantia redduntur, et in calcem metallicam cito praecipitantur; admiſto autem acido, cui ſeſe adjungunt particulae metallicae, denuo pellucida deveniunt. Repetitis autem experimentis inveni, quod ſubſtantiae animales ad ſummum putredinis gradum evehi debeant, antequam particulas metallicas praecipitare valeant.

Quantum ex ſcriptoribus antiquis colligere licet, ferrum primo interno uſui applicuit celeberrimus ille paſtor et vates, Melampus, ipſius Homeri carmine decantatus, qui Argonautam Iphiclum Phylaci filium, ſterilitate laborantem, exhibita ferri rubigine in vino infuſa, ſanitati reſtituit †. Hippocrates urinam veterem, qua ferri recrementum candens reſtinctum ſit, fotu adhibitam, ad conceptum promovendum ſuadet ‡.

Cel-

* Haemaſtatics, exp. 18.

† Appollodor. Bibliothec. l. 1.

‡ De morbis mulierum, l. 1. p. 490. ed. L. B. 1665, 8vo.

Celſus, aquam a ferrario fabro, in qua candens ferrum ſubinde extinctum ſit, ad lienem coercendum laudat *.

Scribonius Largus aquam in qua ferrum candens demiſſum eſt, ad tumorem, dolorem, et exulcerationem veſicae, benefacere ſcribit †.

Dioſcorides ferri rubiginem reſtringere, ſiſtere foeminarum profluvia admotam, potuque praeſtare ne concipiant, auctor eſt. Externe variis in morbis laudat, et vinum aquamve in qua candens ferrum ſit reſtinctum, potu coeliacis, dyſentericis, lienoſis, cholera laborantibus, et diſſolutis ſtomacho, auxiliari ſcribit ‡.

Plinius in iiſdem fere morbis ac Dioſcorides commendat ||.

Galenus ferri ſquamam, ſcoriaſque, praecipue externe applicata, ut potenter ſtyptica et exſiccantia laudat ¶.

Oribaſius externe applicati in ulceribus malignis ferri uſum ſuadet. Aetius et Alexander Trallianus in lienis ſcirrho, tum per ſe, tum liquore infuſum, commendant. Inter Arabes, ſolus fere Rhazes aliquid de interno hujus uſu perſpectum habuiſſe videtur. Primus autem qui hujus metalli hiſtoriam et vires, ea qua par erat diligentia indagavit, fuit clarus Monardes, qui ſeculo 16 floruit.

SECT.

* De medicina, l. 4. cap. 9.

† De comp. medicam. cap. 38.

‡ Dioſcor. cum com. Matthiol. p. 2. p. 676. ed. Ven. 1583.

|| Hiſt. Nat. l. 34. cap. 15.

¶ De ſimpl, med. facult. ed. chart. fol. T. x. p. 264. et 69.

## SECT. III.

Ferrum et omnia ejus praeparata ſunt plus minus aſtringentia, et ſtimulantia; hinc, ubi vel primae viae, vel totum ſolidorum ſyſtema, nimis laxa et debilia, fluida, lenta, frigida, pituitoſa, vel diſſoluta, aquoſa, et minus conſiſtentia ſunt, apprime utilia: In tali ſtatu, corroborantia, aperientia, quodammodo attenuantia et deobſtruentia, evadunt. Effectus horum oppoſiti, quibus obſtructiones menſium reſerant, horum etiam fluxum immodicum et haemorrhagias ſiſtunt, perſpecto agendi modo, ex iiſdem principiis deduci poſſunt.

I. MEDICI practici praeparata chalybeata in aperientia et aſtringentia diviſerunt, ac id quidem ex obſervatis contrariis eorum effectibus fecerunt, aliquando, ſcil. obſtructiones reſolvendi, praeſertim tamen fluxum menſtruum ſuppreſſum ciendi et provocandi, aliquando autem e contrario fluxum hunc nimium reprimendi, haemorrhagias et diarrhoeas ſiſtendi. Exiſtimarunt itaque, quod hi diverſi effectus ex diverſis metalli principiis, et vario exhibendi modo, penderent, quod ferrum ſub hac aut iſta praeparati formula propinatum, prout hoc vel illud principium aperiens aut aſtringens in ea praepolleret, vel deobſtrueret, aperiret, reſeraret, vel reprimeret et reſtringeret, menſes ſuppreſſos provocaret, vel horum nimium profluvium ſupprimeret, haemorrhagias, aliaſve evacuationes nimias aut inſolitas, ſiſteret.

Etſi

Etſi quidem verum ſit, quod quaedam ferri praeparata, pro natura menſtrui quo ſolvitur metallum, vi adſtringente prae caeteris pollent; haud tamen adeo magna, vel ex cauſis oppoſitis oriunda, haec intercedit differentia, ac opinabantur medici. Ex antea dictis enim in priore ſectione, de hujus metalli menſtruis, facile colligere licet, virtutem ferri aperientem male, a quibuſdam auctoribus, ſulphuri ſeu bitumini ſubtili unice referri *, quum conſtet quod ipſis vel praeſtantiſſimis ferri praeparatis, v. g. ſali martis, maxima ex parte deficit hoc ſulphur; ex effervefcentia enim et lucta inter acidum et metallum totum fere in fumos diſſipatur hoc principium.—Ex antea allatis etiam patet, vim adſtringentem principio terreo inerti et inſolubili male tribui; et, ab experimentis jam adductis, liquet etiam, ſalem vitriolicum, cui fere ſoli vim aperientem aut attenuantem quidam tribuerunt †, talem vim in humores animales minime exerere.——Ex jam afferendis aeque clare patebit, virtutem ferri aperientem, et omnes ab interne aſſumpto hoc metallo obſervatos effectus, ſine imaginarii mercurii ‡, aut aeque abſurdae elaſticitatis, ſuppoſitione ||, commode explicari poſſe.

II. Omnes ferri ſolutiones plus minuſve ſtypticitate pollere, oſtendunt plurima experimenta. Aqua in qua ferrum candens reſtinctum fuit, ſaporem praebet aſtringentem, idem etiam de limatura martis aquae ſimplici

* Lemery le fils, mem. de l'Acad. des Sciences, 1713.

† Lemery courſ. de chemie, pag. 105.

‡ Zanichelli de ferro eph. nat. curioſ. 1719.

|| Quincy's Diſpenſatory, pag. 236.

ſimplici infuſa dici poteſt. Rubigo ſaporem ſtypticum linguae manifeſto imprimit. Omnes metalli ſolutiones, in acidis vel leniſſimis, ſapore haud parum corrugante pollent. Sal chalybis, linguae, palato, aut cuivis oris parti applicatus, harum partium fibras potenter corrugat et aſtringit, ſaporem ſumme ſtypticum excitat, et copioſiorem ſalivae fluxum elicit. Praeclari Haleſii experimentum, antea adductum, evincit aquas chalybeatas vaſorum fibras, etiam in animalibus emortuis, coarctare et aſtringere.——Eoſdem effectus in animalium fluida praeſtari demonſtrant experimenta antea allata.——Hic loci autem obſervaſſe oportet, quod medicamenta duplici modo vaſorum noſtrorum fibras aſtringere queant; vel enim, 1. agere poterunt mera vi corrugante, contrahente, et accurtante, qua particulas fibrarum componentes in arctiorem amplexum cogunt, et eoſdem omnino effectus, ac in fibram aut partem aliquam fibroſam e corpore exſectam praeſtant, ſic rad. tormentillae, aut cort. quercini decoctum pelles, fibraſve aliquas animales, corrugat et criſpat.—Vel, 2. Stimulo fibris ſenſilibus quibus conflantur vaſa noſtra, aut nervis applicato; quo vellicata et irritata in contractiones fortiores incitantur, et valido niſu ſeſe accurtare et conſtringere conantur. Omnia amara aromatica, ſaleſque volatiles arte chemica parati, hunc effectum praeſtant, licet hi nihil, illae parum tantum, adſtrictionis proprie ſic dictae habeant. Ferrum autem prae aliis medicamentis utraque hac virtute adſtringente et ſtimulante unita pollet: Priorem jam notavimus; poſterior aeque clare ſeſe manifeſtat; non ſolum enim ipſum metallum om-

neſque hujus ſolutiones in ventriculum copioſius ingeſta nauſeam immo vomitum excitant; ſed, ut omnes norunt, pulſum crebriorem et fortiorem reddunt, calorem intendunt, immo saepius febriculae ſpeciem excitant, eodem fere modo ac ſi aſſumptum fuiſſet ſal quoddam volatile.

III. Chalybeata in ventriculum recepta propria ſtypticitate et ſtimulo, hujus viſceris fibras potenter aſtringunt, et, ſi nimia copia non ingeſta fuerint, leniter, et ſine nauſea, vellicant et corroborant; in inteſtina delata eoſdem producunt effectus, et ſic totum primarum viarum tonum inſtaurant et confirmant. In quamplurimis morbis, ex harum debilitate et inertia oriundis, quam multum neceſſario valere debet chalybs hujuſmodi viribus praedita, unicuique facile patebit. Sic enim ventriculus, et inteſtina antea adeo laxa et torpida, ut ingeſta rite concoquere, digerere, ſubigere, et propellere non valerent, nunc non tantum corroborata, ſed et leniter vellicata et ſtimulata, fortius in ingeſta agunt, partem alimenti ſubtiliorem in vaſa lactea et venarum abſorbentium ora adigunt, motuque valido periſtaltico partem craſſiorem faeculentam tempeſtive e corpore eliminant. Hinc rationem videmus, cur chalybeata saepius alvum, prae inteſtinorum torpore antea nimis ſtrictam, leniter ducant, licet aliquoties accidat, ut ex inteſtinorum fibris conſtrictis, et ſic corroboratis, major quantitas partium alimenti fluidorum in vaſa adigatur, dum reliquiae ſolito magis induratae tarde admodum promoventur, unde alvus quodammodo ſtricta deveniat.

Ex

Ex chalybis vi adſtringente patet ratio, cur in diarrhoeis coërcendis aliquoties tanti uſus ſit; hae enim, ut fluor albus in virginibus a nimia laxitate glandularum, quibus inteſtinorum interiora obſidentur, quandoque proveniunt, aſſiduo facto, per horum ora nimium dilatabilia, humorum profluvio. Chalybs, omnes haſce partes valide conſtringendo et roborando, talem fluorem ſatis tuto ſiſtit. Vi chalybis adſtringente et ſtimulante corroboratis et inſtauratis primis viis, rite perficitur in hiſce partibus chyli elaboratio et concoctio, optimus certe gradus ad ſanguinem bonum conficiendum.

Sed neque ſolum in primas vias agere videtur chalybs, etiam antequam ſanguinis maſſam ingreſſa fuerit. Nam ab indubitatis experimentis conſtat, ſummam ventriculum, primas vias, et reliquas corporis partes intereſſe ſympathiam. Quum itaque chalybeata in ventriculum et inteſtina primum delata, ſenſiles horum viſcerum fibrillas potenter aſtringant, leniter ſtimulent et corroborent, ſequi videtur eoſdem effectus, caeteris corporis fibrillis et vaſis ex his conflatis, aliquo ſaltem in gradu, per conſenſum impertiri debere; hinc omnibus corporis vaſculis, in motum quaſi harmoniacum vibratorium deductis, multo liberior reddetur fluidorum motus. Neque tamen omnes chalybis vires ab ejus in primas vias efficacia deducendae ſunt.

IV. Ea enim chalybis portio quae in ſanguinem defertur, minime iners eſt. Copioſis quidem humoribus inquilinis ſenſim diluitur antequam maſſam ſanguineam ingredi queat iſta pars quae per vaſa lactea recipitur; ſed et aliqua hujus portio venis bibulis, ubique per

per inteſtina diſperſis, abſorberi, citiuſque in ſanguinem deferri videtur: Sic indolem ſtypticam aliquo ſaltem in gradu retinere debet. Tali vi aſtringente, ſimul cum iſta conſtrictione a primis viis per conſenſum communicata, vaſa coarctata, fortiora, et magis elaſtica reddita, majorem fluidis contentis renixum praebent, unde ſubigitur, propellitur, compingitur ſanguis; et videtur etiam (ſi leges hydraulicae corpori humano applicandae ſint) quod per tubulos, ſic conſtrictos et anguſtatos, majore velocitate propelli debet; unde pulſus frequentia, et calor auctus, adeo ex chalybis uſu notabilia forte aliqua ex parte deducenda ſunt. Sed motus fluidorum vividus et concitatus, calorque gratiſſimus quo perfunditur totum corpus poſt aſſumpta chalybeata, inſigni, ſed grato quo pollent ſtimulo, potius referenda ſunt. Hic ſtimulus particularum metallicarum ponderi magna ex parte deberi videtur; hae enim, praeſertim dum corpuſculis ſalinis anguloſis armantur, (ut omnibus metalli ſolutionibus in liquoribus acidis accidit) motu ſanguinis circulatorio una cum iſtius fluidi particulis circumactae, in vaſorum parietes perpetuo impingendo, ſenſiles horum fibras in contractiones fortiores excitant, tubulos corporis noſtri minimos in vibrationes et motus oſcillatorios deducunt; unde omnia vaſa fortius in contentos humores agunt, eos ſubigunt, attenuant, propellunt, antea ſtagnantes aut tarde moventes mobiles et fluxiles reddunt. Hinc vis diuretica chalybis ſatis facile explicatur; vaſa enim leniter ſtimulando, et fluida attenuando, omnes promovet ſecretiones, inter quas inſignis eſt iſta per vias uriniferas facta. Hic autem effectus ab aquis cha-

chalybeatis epotis, aut ubi ſimul aſſumitur larga liquidi copia, magis manifeſtus eſt.

Neque tamen, ut ab aſſumptis mercurialibus accidit, chalybs fluida diſſolvit aut colliquat, ſed e contrario in debitam denſitatem compingit: Nam tantae ſanguinis attenuationi obſtant, praecipua in ipſa vaſa non tamen in humores ex grato ſtimulo ſuo chalybis actio, modicum tantum, reſpectu hydrargyri pondus, particularum forma non ſphaerica, et mediocres, quas etiam in ſanguinem delata, adhuc retinet adſtrictionis reliquiae; ſic enim fluida lenta et tenaci lympha obruta, valido vaſorum impulſu attenuata et diviſa, in particulas molis aptae et fluxilis recoquuntur, dum particulae minores, quibus hae componuntur, expreſſa ex interſtitiis parte tenuiore, ſeroſa, vi leniter adhuc ſtyptica, validius et arctius compinguntur. Hinc chalybis actio minime apte a praeclaro Freindio hydrargyro comparatur *. Ponderoſum enim hoc fluidum globulis minutiſſimis conſtans, magno momento per omnia repagula viam ſibi facit, vaſa minutiſſima permeat, particularum gravitate, ſanguinis cohaerentiam diſtringit, totamque maſſam in liquamen laticoſum diſſolvit. In humores denique omnino fere agere videtur hydrargyrum, et in iis colliquandis, plenas exerit vires. Longe autem aliter chalybs, quae, vaſa roborando et grate ſtimulando, praecipuos praeſtat effectus.

V. Ex antea dictis, facile concipere licet unde chalybeata tam egregia emmenagoga deveniunt. Fluxus enim

* Emmenolog. oper. p. 142. ed. Vigani.

enim menſtrui obſtructio ſaepius oritur a ſanguine lento, pituitoſo, lympha tenaci obruto, qui pigre admodum propulſus, canaliculos ad hunc effluxum natura comparatos, vi ſua aperire non valeat. Poſt hunc fluxum, autem, aliquamdiu ſuppreſſum, ex tanta ſanguinis quantitate quae excerni debuit, in corpore retenta, vires cordis et vaſorum movendorum mole obrutae fatiſcunt, omnes peſſundantur ſecretiones, ſenſim vitiatur tota fluidorum craſis, anhelosa evadit reſpiratio, palpitat cor, aqueo latice tument crura et pedes, torpent et languent omnia, color faciei et totius corporis pallidus et ſubflavus apparet, foeda denique ingruit chloroſis.

In tali rerum ſtatu, chalybeata, vaſorum robur et elaterem reſtituendo, ſtimulo ſuo in contractiones fortiores excitando, emmenagoga evadunt. Vaſa, antea laxa et inertia, majori vi in contenta fluida agunt, particulas fluidorum lenteſcentes et tenaces dividunt, attenuant, mobiles et fluxiles reddunt: Hinc ex debita particulis ſanguineis craſi conciliata, et magno vaſorum robore et elatere, inſignis oritur attritus, calor, motuſque totius maſſae concitatior. Aucta ſic ſanguinis celeritate, augetur ejus momentum, majori impetu in vaſa uterina defertur, eaque eo uſque dilatat, donec viam ſibi faciat. Rem ita ſe habere ex eo patet, quod ex omnium medicorum obſervatione conſtet, nulla dari emmenagoga quae non aliquo modo momentum ſanguinis intendunt, calorem majorem, et febriculae ſpeciem, excitant. Talia, v. g. ſunt aloë, helleborus niger, omnia acria aromatica, antihyſterica dicta. Haec ſaepius chalybi juncta in menſtruis ſuppreſſis ciendis felici ſucceſſu adhibentur. Horum autem pleraque,

taque, praeſertim purgantia hydragoga, ſolo ſtimulo in talibus caſibus valere videntur, et certo ſanguinem fundunt et diſſolvunt; hinc eorum uſus vix niſi ad impetum ſubito faciendum commendandus, neque niſi ſumma cautela ei inſiſti debet. Chalybs autem prae caeteris emmenagogis hoc habet commodi, quod ſanguinis craſin minime vitiet aut fundat, ſed e contrario ſummopere emendet. Hinc hujus uſus, etiam poſt fluxum menſtruum reſtitutum, ſummo cum emolumento, adhibito ſimul apto vitae victuſque regimine, chloroticis adhibetur; ſic enim debita fluidis craſi conciliata, motus vividus per totum corpus excitatur, corroboratis viſceribus rite perficitur chyli concoctio, ſanguis bonus elaboratur, rite peraguntur omnes ſecretiones: Hinc corpus antea debile, laxum, iners, et torpidum, nunc vividum et alacre evadit, facies antea turpi pallore inquinata, nunc priſtinum colorem amoene roſeum acquirit, et brevi redit totius formae gratia.

VI. Patet itaque inſignis chalybeatorum virtus in hydrope, leucophlegmatia, cachexia, fluore albo, morbiſque hyſtericis et hypochondriacis debellandis. Quum hi morbi a partibus ſolidis nimis debilibus et laxis, fluidis vel aqueo latice obrutis, vel nimis lentis, frigidis, et pituitoſis, ſaepius ortum ducant.

Ex iiſdem principiis, facile deducitur inſignis chalybis efficacia in febribus quartanis aliiſque intermittentibus. Cauſis enim horum morborum antecedentibus plerumque enervantur et relaxantur partes ſolidae, dum fluida nimis lenta et viſcida deveniunt. Idoneo et moderato chalybis uſu, (praeſertim ſi medicamentis

camentis amaris, aromaticis, roborantibus adjungatur), vaſa corroborata et leniter ſtimulata, majori nixu in contenta fluida agunt, lentorem ſanguinis ſubigunt et diſſolvunt, tutaeque corticis Peruviani propinationi viam patefaciunt.

VII. Sed et ſaepius obſervatum fuit, praeparata chalybeata, fluxum menſium nimium, aliaſque haemorrhagias, repreſſiſſe; et antea notavimus, haec praeparata in aperientia et aſtringentia, ex obſervatis contrariis eorum effectibus, a medicis dividi; de quibus poſtea erit locus fuſius dicendi.

Haemorrhagiae et fluxus menſium immodicus, a vaſis laxis et debilibus, et fluidorum aquoſa tenuitate, haud raro oriuntur. Quum enim corporis humores ſolo canalium elatere propelluntur, et in debitam conſiſtentiam compinguntur, imminuto aliquo modo hoc elatere, fluida in canalibus ſuis tarde admodum promoventur, neque rite ſubiguntur vel compinguntur, ſed in tenuem laticem fatiſcunt, adeo ut per vaſa laxiſſima uterina fluxu immodico delabantur; vel et ſaepius ſanguis laticoſus in vaſis a corde remotioribus ſtagnans, et aſſiduo novo liquido auctus, haec adeo diſtendit, ut vel fibrae quibus conflantur a ſe invicem ita divellantur, ut contenta fluida emanare patiantur, et ſic fiat haemorrhagia per διαπήδησιν, ut loquebantur veteres, vel et etiam quandoque rumpantur. Nimia menſium profluvia aliaſque haemorrhagias tali cauſa oriundas, quibuſvis ferri praeparatis feliciter ſuppreſſa aliquoties videmus. Leni enim vi ſtyptica, et grato quo pollent pleraque chalybeata ſtimulo, vaſa fortiora et magis elaſtica reddita majorem fluidis reſiſtentiam

praebent,

praebent, ea ſubigunt, et in debitam diatheſin redigunt; ſic, priſtino reſtituto humorum circuitu, haemorrhagiae, et omnia quae a vaſorum laxitate accidunt humorum profluvia, ſiſtuntur.

Talia autem chalybis praeparata, quae, prae caeteris, in haemorrhagiis ſiſtendis valere comperta ſunt, hanc vim vel menſtruo vel alii cuidam adjuncto magna ex parte debent, et non ſolum vaſa quodammodo conſtringendo, ſed et ipſum ſanguinem coagulando et inſpiſſando, agere videntur.

VIII. Ex antea dictis, facile patet, chalybeata fere inſtar omnium eſſe, ubicunque ſolida nimis laxa roboranda et inſtauranda, fluida nimis aquoſa condenſanda, vel inertia glutinoſa mobilia et fluxilia reddenda, et hinc in morbis quamplurimis chronicis egregios praeſtare effectus.

IX. Ferrum, prae ſua ſtypticitate, vulneribus cicatricem inducit et reſiccat; hujus autem uſus externus, apud antiquos frequentiſſimus, jam obſoleſcere incipit.

## SECT. IV.

Ferrum ipſum, idque quidem molliſſimum, in uſum internum chalybi merito antefertur. Praeparata uſitatiora ſunt, inter aperientia dicta: 1. Crocus Martis aperiens. 2. Vinum Chalybeatum. 3. Tinctura Martis cum ſp. ſal. 4. Sal ſeu Vitriolum Martis. 5. Mars ſolubilis. 6. Flores Martiales. Inter aſtringentia: 7. Crocus Martis aſtringens. 8. Tinctura antiphthiſica.

I. LIMATURA martis recens nec rubiginoſa manifeſto acida abſorbet. Acida enim, utcunque acria fuerint, ferreis particulis ſaturata, in indolem lenem, ſtypticam, et prorſus neutram, commutantur. Limatura recens in ventriculum aſſumpta, ructationes, inſtar harum quae poſt aquas ſulphureas copioſe epotas ſentiuntur, ſaepius excitat. Hae ructationes praecipue obſervantur, ubi ventriculus et primae viae cruditate acida laborant, et a ſuccis iſtis acidis, ſaepius acerrimis, metallum ſolventibus, corrodentibus, et partem ſulphuream in fugam abigentibus, oriri videntur. In morbis hyſtericis et hypochondriacis, ubi dominatur in primis viis tale acidum, procul dubio ipſa limatura recens, et ſine rubigine, omnibus ferri praeparatis anteferenda eſt; et ob hanc forte cauſam, a magno Sydenhamo, ex propria experientia, in morbo hyſterico tantopere commendatur *.

Stimulus

* Diſſert. epiſt. ad. Cole de variol. et morb. hyſt.

Stimulus ventriculo et inteſtinis impertitus, dum ſolvitur metallum, et abigitur ſubtile ſulphur, inſignes praeſtare poterit effectus, et agere videtur more quodam analogo pleriſque medicamentis nervinis, cardiacis, et antihyſtericis, quae omnia inſigni ſtimulo gaudent, et vim quandam elaſticam cum fibris inteſtinalibus communicare videntur.

Metallum autem ſic ſolutum dotes exercet vel optimorum praeparatorum, ſcil. ventriculum et primas vias, immo omnia corporis vaſa, egregie roborandi et inſtaurandi.

Hinc patet, quod in tali caſu ſola exhibita limatura recente integras ferri virtutes nanciſci poſſumus: Sed et liquoribus inquilinis, etiam ubi nullum in primis viis dominatur acidum, ſatis inſignem hujus portionem ſolvi, ex eo apparet, quod in pilulis aſſumpta faeces colore nigerrimo tingat; et, ex antea notatis, de aquae ſimplicis in ferro ſolvendo efficacia, ſcobem ferream, in loco calido, liquoribus noſtris, non ſolum aqua, ſed et ſale abundantibus maceratam, in particulas ſubtiliſſimas prompte in maſſam ſanguineam abripiendas comminui poſſe, facile concipere licet. Propinari poterit ad gr. x. vel xv. Satius autem eſt parva tantummodo quantitate ſaepius repetenda exhibere, quam aegri ventriculum magna copia ſimul ſumpta onerare; ſic enim nauſeam et vomitum ſaepe creat. Notandum porro eſt, quod in ſcobem minutiſſimam redigi debet, antequam interne aſſumatur; nam et facilius ſolvitur, et minus ſecum fert periculi ventriculum aut inteſtina nimium vellicandi aut irritandi.

Mars

Mars ſaccharatus, Phar. Edin. * ſatis grata eſt exhibendi formula.

Chalybs pro uſu interno ferro vulgari minime aequiparanda eſt; prae ſumma enim duritie et ſubſtantia admodum compacta, vel ſuccis animalibus, vel menſtruis vulgaribus, difficilius ſolvitur.

II. Praeparata Martis vulgo uſitata nunc conſideranda veniunt. Methodum haec conficiendi in priore ſectione paſſim notavi, de viribus unicuique propriis aut vulgo tributis hic agendum eſt.

1. Crocus Martis aperiens †. Rubigo ferri aëre humido, rore, aut pluviae alternis lavationibus parata, aliquid indolis aſtringentis guſtu percipiendae habet; ſed uſu medico recenti limaturae longe cedit: Non omnino aeque ſaturatam, ac haec, liquoribus acidis tincturam praebet, neque acidis fortioribus permiſta, ullam fere excitat effervefcentiam, aut ullo modo in ſalem vitriolicum converti poteſt, ut antea notavimus. Crocus aperiens, in igne calcinatus, prorſus inſipidus et inſolubilis devenit. Quid boni praeſtat itaque exuſtio in crucibulo, cui, in quibuſdam pharmacopoeiis, exponi jubetur ferri rubigo ut fiat crocus aperiens, ſane neſcio; ipſa rubigo ſatis iners eſt, neque ulteriore mutilatione indiget.

2. Vinum Chalybeatum ‡. Ferrum acido leni oleoſo vegetabili ſolutum, tincturam praebet gratiſſimam, et longe efficaciſſimam, ubi ſolida laxa et debilia, humorum diatheſis frigida, pituitoſa, aquoſa, iners peccant;

* P. 85.
† Vid. ſup. p. 153.
‡ Vid. ſupra, p. 155.

cant; optimum ſic evadit roborans, aperiens, deobſtruens, et attenuans. Magnus Boerhaavius inſignes laudes huic vino tribuit; ait, quod, 'nulla rei vegetabilis 'animaliſve, virtute, nulla victus regula, id quis effi-'ciet in caſu dicto, quod hoc marte conficitur. Cogi-'tavi ſaepe,' inquit, 'hoccine ſulphur eſſet metalli po-'tabile, debilitati naturae unice ſuccurrens? jactato 'auro potabili, hactenus evulgato, infinities melius, 'nunquam noxium quoties datur, ubi requiritur *.'

Propinari poteſt vinum chalybeatum ad unc. iii. vel iv. bis in die. Boerhaavius, vini hujus ferrati drachmam, tricuplo ſacchari ad conſiſtentiam cocti miſtam, certaque lege, in caſu idoneo propinatam, ut medicamentum pueris virginibuſque incomparabile ſuadet †.

3. Tinctura Martis, cum ſpt. ſalis d. ‡, prae menſtrui indole, ingrate ſtyptica eſt, neque niſi vino aliquo blando et oleoſo admiſta et temperata, in uſum internum commendanda eſt.

4. Sal Martis ‖ apti alicujus liquidi, ut aquae fontanae cui immiſcetur pauxillum vini generoſi, debita copia dilutus, vacuo ventriculo hauſtus, aperit, deobſtruit, urinam movet, fibras inteſtinorum, et totius corporis ſumme corroborat et inſtaurat, et ſaepius alvum movet, lumbricos inteſtinorum etiam enecat; ſed nunc, detectis melioribus anthelminthicis, rarius ſola hac intentione praeſcribitur.

Eorum

* Element. chem. tom. 2. p. 446.

† L. c.

‡ Vide ſupra, p. 157.

‖ Vid. ſupra, ib.

Eorum faeces, qui ſale martis aliquamdiu uſi ſunt, colore flavo ochreo ſemper plus minuſve tinguntur; quod non mirum videbitur, ſi perpenderimus quam apta ſit hujus ſalis ſolutio, vel ſine ulla addita materie praecipitante, calcem terream deponere. Hic enim ſal, licet purus admodum et defaecatus videatur, aqua ſolutus recrementi ochrei plus minuſve cito demittit; immo, idem ipſe liquor colo papyraceo trajectus, poſt aliquod tempus, ſimilem omnino materiem deponit: Si igitur ſupponamus, et merito quidem id poſſumus, idem in inteſtinis huic ſali accidere, facile rationem perſpiciemus, unde faeces horum qui martis vitriolo aliquamdiu uſi ſunt calce metallica tingantur, licet adhuc ſuperſit magna ſalis portio in ſolutionis ſtatu adhuc detenta, quae in ſanguinem abripi poſſit.

Medici, ex obſervata a ſubſtantiis quibuſlibet alcalicis aut putridis prompta hujus ſalis in crocum praecipitatione, metuentes, ne putridam inteſtinorum colluviem offendens, eandem ſubiret mutationem, tincturam ferri medicatam Lodovici, &c. * in quibus hic ſal acido oleoſo, vegetabili conjungitur, excogitarunt, ea ſpe, ut ſpeciem ſalinam uſque ad vaſa et cryptas corporis remotiſſima magis illaeſam conſervaret. Quum autem, ut antea in experimentis obſervavi, liquor quivis aut ſubſtantia animalis ſumme putrida eſſe debeat, antequam ferri ſalem in calcem praecipitare valeat. Haud valde metuendum videtur, ne idem in corpore noſtro accideret, ubi idoneus eſt hujus uſus; nam rariſſime, ſi unquam, in tali caſu, inteſtina tenuiora (e quibus maxima aſſumptorum pars, ſanguini

* Boerhaav. Chem. tom. 2. p. 440.

ni reficiendo apta, in hujus maſſam defertur), ſaburra onerantur, adeo putrida, ut hunc effectum producere poſſit: Si autem talis ſit primarum viarum ſtatus judicandum eſt, ipſum ſanguinem labe quadam acri aut putrida inquinari; in hac tamen humorum diatheſi (ut poſtea fuſius notabimus) prorſus inepta ſunt omnia ferri praeparata.

5. Mars Solubilis ſive Chalybs Tartarizatus* ejuſdem fere indolis, licet haud adeo gratus aut efficax, ac vinum chalybeatum; nam metallum acido oleoſo, vegetabili, tartareo, partim ſolutum tenet.

6. Flores Martiales † eaſdem poſſident dotes ac Enti ſuo Veneris attribuit egregius Boylaeus ‡: Summe inſtaurant, aperiunt, calefaciunt, diaphoreſin et urinam promovent. Pueris rachiticis, verminoſis, indeque cachecticis, egregium afferunt auxilium; immo vis quaedam anodyna iis ineſſe obſervatur. In febribus quartanis, prae caeteris martis praeparatis, laudantur. Ipſum autem ſal ammoniacum in tali caſu, aeque aut plus etiam, valere videtur, quam portio metallica.

Exhibentur hi flores a gr. iii. ad gr. xv. vel etiam xx. aut xxx. ‖ idoneo aliquo vehiculo.

7. Crocus Martis aſtringens ¶. Hic crocus ut optimum aſtringens laudatur in haemorrhagiis, diarrhoeis, et dyſenteriis; ſed admodum immerito. Quid boni, quaeſo, expectandum a calce inerte, ponderoſa, inſipida, prorſus inſolubili? In pharmacopoëias noſtras irrepiſſe

* Vid. ſupra, p. 156.
† Vid. ſupra, p. 154.
‡ Works, vol. I. p. 611.
‖ Boyle, l. c.
¶ Vid. ſupra, p. 153.

irrepiſſe videtur ex opinione falſiſſima, quod ferrum vim ſuam aperientem ſali vitriolico, et aſtringentem principio terreo, deberet. Doſis habetur ad gr. xxx.

8. Tinctura Antiphthiſica † omnium fere ſtypticorum efficaciſſima. In haemorrhagiis et fluxu menſium immodico, praeſertim ſi a nimia fluidorum tenuitate ortum duxerint, ſiſtendis merito decantata; in fluore albo et gonorrhoeis reprimendis commendata. Pulmonis ulcera detergere et reſiccare dicitur.

Vim ſuam adſtringentem acquirit haec tinctura non ſolum ex ſale martis, ſed et a ſaccharo ſaturni, et ipſo menſtruo ſpirituoſo: Sal martis procul dubio inſigniter ſtypticus eſt, et ſatis bene novimus ſpiritum vini eundem praeſtare effectum, et ſanguinem coagulare. Saccharum Saturni haud adeo ſtypticum aut aſtringens videtur; ſed ſanguinem, ut pleraque alia narcotica, coagulat et quaſi fixat. Haec tria igitur conjuncta liquorem conſtituunt ſumme ſtypticum. Optime in haemorrhagiis exhibetur, addendo gut. xx. vel xxx. hauſtui aquae gelidiſſimae pro re nata repetendae; ſic enim non ſolum vaſa quodammodo conſtringuntur, ſed et ſanguis refrigeratur, coagulatur, et quaſi ſiſtitur ‡. Humores coagulando praecipue agere videntur haec aut alia adſtringentia, et horum effectus evincere videtur haud adeo difficile eſſe ad ſanguinem iter, ac quidam exiſtimant, neque venarum bibularum aut

† Vid. ſupra, p. 163.

‡ In multis haemorrhagiis, quae ab aucto ſanguinis impetu ortum ducunt, aqua frigida neceſſaria eſt; nam, licet ſal martis et ſpiritus vini ſint admodum coagulantia et ſtyptica, inſigni tamen pollent ſtimulo, qui aqua admiſta corrigi debet.

aut vaſorum lacteorum ora adeo horum attactu conſtringi, quin aliqua ſaltem portio quae humoribus quodammodo coagulandis ſufficiat, ingredi poſſit.

Licet tinctura antiphthiſica immania, ex rupto vel dilatato aliquo vaſculorum pulmonalium, ſanguinis profluvia, ſubito cohibuiſſe haud raro viſa fuit; liberior autem hujus uſus phthiſin et plurima mala ſaepiſſime inducit: Cujus rei ratio facillime intelligitur; ſanguinem enim coagulando et inſpiſſando, ineptum reddit quo per vaſa pulmonis minutiſſima tranſmitti queat: Hinc in iſtis vaſculis ſtagnans humor obſtructiones, vel ſubito lethales, vel in ſuppurationem tendentes, creat. Norunt exinde practici ſagaciores, quam magna cum cautela et judicio in haemorrhagiis ſiſtendis, adhiberi debeat haec tinctura; licet aliquando ſaeva ſanguinis profluvia, mortem ſubitaneam minantia, hujus et aliorum adſtringentium uſum liberaliorem, invito medico, efflagitent.

III. Percurſis ferri praeparatis vulgatioribus et efficaciſſimis, haud ſupervacaneum erit, monita quaedam et regulas generaliores, horum uſum ſpectantia, hic ſubnectere.

1. Omnibus praeparatis, in morbis chronicis, ubi requiritur diuturnior chalybeatorum uſus, palmam praeripit Vinum Chalybeatum; huic proxima videntur Sal Martis et Flores Martiales; ſed, pro variis aegrorum rebus, medicus varias exhibendi aut praeparandi formulas aptas aut gratas, ex ſuo judicio, facile excogitabit.

2. Ut chalybis actioni amplior concedatur locus, ſi

aeger paulo uberiore humorum copia abundaverit, hujus uſui praemitti debet venaeſectio.

3. Chalybis uſui per plures dies, immo ſaepius ſeptimanas, in morbis chronicis inſiſtendum eſt, alioquin tum medici, tum aegri ſpes, fallentur. At generatim ſciendum eſt, quod martialia, nunquam in nimis magna, melius in refracta, parciore, et ſaepe repetita doſi conveniant.

4. Invaluit apud nonnullos medicos praxis, ſub chalybeatorum uſu, purgantia eaque fortiſſima ſubinde interpoſita propinandi, quibus non ſolum primas vias, deterſis chalybis reliquiis in inteſtinorum plicis hoſpitantibus, emundari, ſed et vim metalli aperientem inſigniter promoveri et intendi, exiſtimarunt. Magnus Sydenhamus (de morbis hyſtericis agens) hanc methodum prorſus damnat. Ait, enim, quod, quum medici ſit intentio chalybis uſu vaſa corroborare, et inſtaurare, fluidis debitam craſin conciliare, haec, exhibitis purgantibus vel leniſſimis, aliquo ſaltem in gradu peſſundatur, quum omnia purgantia aegri vires plus minuſve infringant *. Revera, rationi magis conſentaneum videtur, a purgantium uſu abſtinere, ubicunque ad ſanguinis diatheſin, et partes ſolidas roborandas et inſtaurandas requiritur diuturnior chalybeatorum uſus. Purgantia fortiora hydragoga, a nonnullis commendata, certo certius chalybis effectus prorſus peſſundant. Saepius vel leniſſimis nullum opus eſt. Nam chalybeata (obſervantibus Hoffmanno et optimis practicis, licet lenium purgantium interpoſitorum ſuaſoribus) in caſu idoneo propinata, haud raro alvum potius leniter ducunt, quam aſtringunt. Si eveniat autem,

* Diſſert. epiſt. ad Cole, § 98. et ſeq.

autem, ut fibras inteſtinorum roborando, effectum nimis aſtrictorium producerent, alvus optime ducitur leni rhabarbari doſi, quod, prae caeteris catharticis, id habet commodi, ut eximii ſtomachici et roborantis vice fungatur.

Hoffmannus aliique etiam ſuadent, ut chalybis uſui vel praemittantur vel jungantur infuſa herbarum aperientium liberalius haurienda, quo humores ſpiſſi et viſcidi fiant fluidiores. Licet harum aperientium uſus nihil noxae ſecum ferat, minime neceſſarius videtur; nam plus praeſtat in tali caſu ſolum vinum chalybeatum, quam omnia aperientia, vel efficaciſſima, e regno vegetabili petita.

5. Sub uſu chalybeatorum, ſumma habenda eſt cura, ut aptum adhibeatur vitae et victus regimen. Vitanda ſunt omnia quibus fibrae debilitantur aut relaxantur: Utendum alimentis eupeptis, facile in naturam animalem tranſeuntibus, vino generoſo, leni et grato ſtimulo pollentibus; ſemper tamen cavendo a nimia in his indulgentia.

Vitanda ſunt omnia volatilia alcalina, vel et alcalina fixa, quibus in inteſtinis occurrens quaevis ferri ſolutio, ſtatim in calcem metallicam inertem et ponderoſam praecipitabitur.

Lene adhibeatur corporis exercitium, ut ambulatio, equitatio, vectio in rheda. Exercitium enim, corpus alterno motu concutiendo, et vaſorum in contentos humores actionem promovendo, obſtructionibus quibuſcunque reſerandis, libero fluidorum circuitui, et omnibus inde pendentibus functionibus rite perficiendis, plurimum confert. Eodem tempore, ſemper proſpiciendum eſt, quo animus hilaris, alacer, et anxia ſolicitudine

tudine vacuus, conſervetur, in quem finem egregie conducunt blanda amicorum colloquia, et grata ruris oblectamenta.

IV. Licet chalybs, apte applicata, tam egregium afferat levamen, quum tamen medicamentum ſit prorſus herculeum, et inepte exhibita, diras agat tragoedias; operae pretium erit, de hujus noxis et incommodis, monita quaedam, coronidis loco, proferre.

1. Quibus primae viae ſaburra putrida onerantur, et humores in cacochymiam alcaleſcentem vergunt, damnoſa ſunt chalybeata: Metus enim eſt, ne putrida et alcaleſcens inteſtinorum colluvies particulas metallicas in calcem inertem ponderoſam, viſcera admodum gravantem, praecipitet; praeterea, in tali humorum diatheſi, in febribus putridis, et pleriſque ſcorbuti ſpeciebus, ob nimium quo pollent ſtimulum, ineptus eſt horum uſus.

2. Quibus fibrae nimis rigidae, aut ſpaſmi, motuſve convulſivi, a nimia harum tenſione oriundi, ut cane pejora et angue vitanda ſunt.

3. Plethora ſanguinea laborantibus, et morbis inflammatorii exinde obnoxiis, minime conveniunt; ſanguinis enim motum concitatiorem, et calorem inſolitum, in tali rerum ſtatu ſemper periculoſa, excitant.

4. Ubi adſunt ulcera pulmonis, aliarumve partium internarum, ob nimium ſtimulum et vim conſtringentem, minime ſuadenda ſunt. In viſcerum abdominalium, lienis, pancreatis, hepatis, obſtructionibus inveteratis, vel quae a ſanguine aduſto et atrabilario ortum

duxerunt,

duxerunt, aut in harum partium tumoribus ſcirrhoſis, utut ab antiquis aliiſque auctoribus laudentur, ſummopere nocent. Chalybs enim, quum tanta vi non valeat, ut obſtructiones hujuſmodi, quae altas radices egerunt, reſeret, vaſa ſtimulando, et fibras magis tenſas reddendo, materiem impactam prorſus irreſolubilem relinquit; hinc ineptum hujus uſum ſaepius ſequuntur tumores oedematoſi, anaſarca, aſcites, et plurima mala, omni medela majora.

FINIS.

# DISSERTATIO MEDICA INAUGURALIS, DE HYDROPE.

QUAM,

ANNUENTE SUMMO NUMINE,

Ex Auctoritate Reverendi admodum Viri

D. JOANNIS GOWDIE,

ACADEMIÆ EDINBURGENÆ PRÆFECTI;

NEC NON

Ampliſſimi SENATUS ACADEMICI conſenſu,

Et nobiliſſime FACULTATIS MEDICÆ decreto;

PRO GRADU DOCTORATUS,

SUMMISQUE IN MEDICINA HONORIBUS ET PRIVILIGIIS

RITE ET LEGITIME CONSEQUENDIS;

Eruditorum examini ſubjicit

DONALDUS MONRO,

SCOTO-BRITANNUS.

Ad diem 8. Junii, hora locoque ſolitis.

EDINBURGI:

M,DCC,LIII.

D. ALEXANDRO MONRO,

Anatomes et Chirurgiae

In Academia Edinburgenſi

Profeſſori;

Patri optimo,

Praeceptori, ſtudiorum fautori;

Hanc

Diſſertationem de Hydrope,

D. D. D. C. Q.

Filius,

DONALDUS MONRO.

# DISSERTATIO MEDICA

## INAUGURALIS,

## DE

# HYDROPE.

1. QUÆ cava dicuntur corporis animalis, ea omnia repleta ſunt vel fluidis, vel ſolidis, vel utriſque; quibus, mole aut pondere locum ſibi parantibus, rigidi aut elaſtici, aut contractiles cavorum parietes renituntur.

2. Cava autem ſunt: 1. Humores in gyrum actos deferentia, arteriae, ſcil. venae, cor, &c. 2. Humores a ſanguine ſecretos recipientia, eoſque extra corpus, vel in cavum majus per vias patulas deducentia, e. g. ductus alimentarius, veſica urinaria, fellea, &c. 3. Liquores ſecretos recipientia, quibus nullus, niſi in cava primae ſpeciei, conceditur egreſſus, ut tela celluloſa, capſulae

capſulae ſimplices plurimae. 4. Organis aliis continendis deſtinata, qualia ſunt capitis, thoracis, abdominis, &c. cava. Horum vero ſuperficies interna perpetuo rore, ex vaſculis arterioſis ſtillante, madeſcit, qui a venoſis bibulis oſculis reſorptus ſanguini redditur.

3. Liquida in prima et ſecunda ſpecie cavorum contenta, ex variis heterogeneis particulis diverſae indolis compoſita, innumerorum fere morborum fomites evadunt.—Obturatis ſecundae ſpeciei emiſſariis, humor aquam mentiens quandoque in cavis congeritur.—Tertia autem et quarta ſpecies aquoſis praecipue ſcatent humoribus, quibus, ſi infarciantur haec cava ultra conſuetam naturae normam, fit morbus, quem ὑδρωπα Graeci vocant; cujus phaenomena, cauſas, varias ſpecies, prognoſin, methodumque medendi, pertractare aggredior.

4. Lympha nimia copia (§ 3.) cavo incluſa parietes ejus diſtendit, parteſque vicinas comprimit; unde partis morbidae moles aucta, ſenſus ponderis et gravedinis ingratae atque moleſtae, functiones vicinorum organorum turbatae. Haec ſymptomata citius vel ſerius manifeſta redduntur, et mitiora vel acriora fiunt, pro ratione, 1. Vis majoris vel minoris qua diſtentioni ſuae renituntur parietes cavi in quo continetur aqua; 2. Celeris aut tardioris repletionis ejuſdem ab infuſa lympha; 3. Majoris aut minoris ſenſus parietum cavi. 4. Vicinorum organorum ſenſus, nobilitatis, &c.

5. Aqua ipſa limpida colorem partium, intra quas continetur, non mutat; ubi igitur partes hydropicae inter

inter oculum et lumen oppoſitum luſtrari poſſunt pellucidae cernuntur. Lympha autem non ſemper pura in cavum infunditur; ſubviridem enim et ſubcruentam ſaepius vidi; imo, lacti ſimilis quandoque deprehenditur *: Pelluciditati igitur non nimis fidendum eſt.

6. Aqua in parte molli collecta, digitis palpata, cedit, ſenſumque liquidi ſubtus moventis praebet. Verum, quando parietes denſioris et ſtrictioris compaginis ſunt, vel cava humore repleta plurimum diſtenduntur, vel ubi minor aquae copia cavo ineſt, motus undulatorius liquidi fluentis vix ſentitur.

7. Tenuiore humoris extravaſati parte a venis reſorpta, ſpiſſatur reliquum in mucum vel gelatum, unde et oculo et manui diverſam ab aqua ſpeciem praebet.

8. Quae in aqua hydropica macerantur organa, laxiora et debiliora deveniunt: Si vero ſtagnatione corrupta fiat intus aqua, partes vicinas erodit, et humore acri in ſanguinem reſorpto naſcitur febricula, convulſio, aliaque acrioris ſanguinis ſymptomata.

9. Variae admodum ſunt hydropis Cauſae; praecipuas nunc recenſere licet.

10. Harum primaria eſt fibrarum debilitas et laxitas; deficiente enim vi vaſorum, liquida noſtra in aquoſum

* Hiſt. de l'Acad. des Sciences, 1700 et 1710.—Baſſii obſerv. med. Dec. 2. obſ. 7.

quoſum laticem degenerant, et arteriarum exhalantium oſcula patula majorem liquidorum copiam in cavitates tranſire patiuntur, dum venae minus reſorbent. Multis autem modis haecce debilitas inducitur; e. g. evacuationibus quibuſcunque nimiis, praecipue vero ſanguinis *,—tenui aquoſa diaeta †,—morbis vires exhaurientibus, aut totius corporis ‡, aut organi cujuſcunque ‖.

11. Sanguis non ſatis a ſero aquoſo per ſecretoria ſolennia repurgatus luculentum hydropis fomitem praebet;

* Anaſarca a diuturno menſium profluvio, Forreſtus, lib. 19. obſ. 35.——Hydropes hypoſarci duo, ab haemorrhagia narium crebra atque diuturna, Shenk. obſ. lib. 3. de Hydrope, obſ. 9.——Poſt vomitum 18 librarum ſanguinis hydrops aſcites, River. obſ. commun. 15. p. 556.——Leucophlegmatia poſt abortum trimeſtrem ex evacuatione magnae copiae coagulati ſanguinis, Hoffman. oper. tom. 3. cap. 14. de Hydrope, obſ. 3.

† Foemina juvenis, cum infantem ſuum lactaret, ad lac augendum, interdiu et noctu cereviſiam modo ſimplicem, modo lacteatam, immodice ingerebat, aſcitem immanem contraxit, Willis pharm. ration. part. 2. cap. 3. § 2.——Schulzius pulcherrimum recitat experimentum, cani ſcil. forti extrahas ſanguinem fere ad deliquium animi, et tum facias ut ingurgitet aquae magnam copiam, fiet celer hydropicus. De elaſt. effect. in Haller. diſput. anat. vol. 3. p. 670.

‡ Leucophlegmatia poſt febrem quartanam; Hoffman. tom. 3. cap. 14. de Hydrope. obſ. 2.——Hydrops hypoſarcus ex longo prius morbo, ventris deinde fluxu; Forreſt, lib. 19. obſ. 36.——Quotidiana hujuſmodi exempla proſtant.

‖ Hydrocele ab ictu in ephippium; Turner's Surgery, vol. 1. p. 229.——Hydrops aſcites ab ictu in dextrum hypochondrium; Mead. monit, c. 8. Tumor oedematoſus pedis ex luxatione oſſis calcis; River. cent. 3. obſ. 75.

bet; qui enim expellendus erat humor qua data porta ruit *.

12. Quidquid libero ſanguinis motui in vaſis majoribus obſtat, pro cauſa hydropis agnoſci debet; tali enim obice poſito, infarciuntur vaſa minora, tenuiorque ſanguinis pars, per laterales ramos ſecedens, oſcula in cava hiantia pandit, ibique effunditur; unde regreſſus denegatur per venas, vi abſorbente tali in caſu privatas; hinc aſciticorum et mulierum gravidarum crura oedematoſa; hinc frequentes admodum hydropum hiſtoriae a polypo †, ſchirrhis ‡, vomicis ‖, tumoribus,

* Anaſarca ex ſuppreſſo fluxu menſtruo; Forreſt. lib. 19. obſ. 34.——Aſcites ex haemorrhoidibus reſtrictis; ibid. obſ. 39.——A ſuppreſſis copioſis ſub ipſis poplitibus ſudoribus aſſuetis; Act. phyſ. med. vol. 5. obſ. 2.——Venter aqua repletus, ab utroque rene muco referto; Bonet. ſepulch. anat. lib. 3. § 21. obſ 8. § 7.——Aſcites a rene ſiniſtro ulcere conſumpto et dextro calculo omnino obſtructo; Bartholin. epiſt. cent. 4. epiſt. 17.

† Hydrops pectoris et abdominis ex polypo in utroque cordis ventriculo; Ephem. German. dec. 2. an. 6. obſ. 232.——Aſcitis ex polypo in utroque cordis ventriculo; Bonnet. ſepulch. anat. lib. 3. § 21. obſ. 3.

‡ In Bonnet. ſepulchr. anat. lib. 3. quamplurimae recenſentur hiſtoriae hydropis ex ſchirris viſcerum.——Ipſe multa exempla vidi hydropum ortum ducentium ab hepate, liene, pancreate, ovariis, &c. ſchirro occupatis; recentem eamque rariorem enarrare juvat—Macdonald miles, febre quartana in Flandria detentus, tumorem hypochondrii ſiniſtri ſentiebat, totumque poſtea intumuit abdomen. In patriam redux, et in noſocomium receptus, obiit. Lien ſchirroſus, et hydatibus obſitus, 126 uncias pendebat.

‖ Hydrops pectoris ex vomica pulmonis; Schenc. obſ. lib. 2. de Pectoris hydrope, obſ. 6. In thorace plerorumque ex phthiſi pulmonali mortuorum plus minus aquae ſemper fere deprehendi.

ribus, vel aliis quibuſcunque cauſis vaſa majora vel obturantibus vel obſidentibus *.

13. Quicquid liberum ſanguinis tranſitum ex arteriis in venas impedit ὕδερωπος cauſa eſſe poteſt. Saepius igitur inducitur hicce morbus a victu viſcidiore et tenaciori, quam ut viribus vitae in bonum ſuccum mutari poſſit †, ab aëre frigidiore humido ‡, exercitio vehementi diuque continuato ||, nimio uſu liquidorum acrium fermentatorum ¶, ab ipſa denique longaevitate, omnigenas fibras rigeſcente, vaſa minora arctante.

* Hominis cadaver hydrope univerſali defuncti anno 1750 diſſecui, praeſente J. Rutherford, M. D. celebri in hac academia profeſſore, ubi non alia inventa eſt hydropis cauſa, quam valvularum mitralium cordis ſiniſtri oſſificatio; unde adeo reſtrictum fuit ſanguinis iter, ut digitum minimum vi impulſum vix reciperet oſtium ventriculi. Cor praegrande fuit. Dum inter vivos eſſet homo, a ſingulis cordis ictubus elevabantur adeo omnes colli partes, ut ipſae venae pulſare viderentur.—Similem hiſtoriam legere licet in Peyer. hiſt. anat. medic. c. 6. citat. a Kemper de valvular. natura, in Haller. diſput. anat. vol. 2. p. 107.—Hydrops pectoris cum aſthmate, dyſpnoea, defectu pulſus et lypothymia, ob valvulas cordis ſemilunares oſſeas, viam ſanguinis omnino occludentes; Ruyſch. obſ. 69.—Lowerus pulcherrimum experimentum inſtituit ad hanc hydropis cauſam comprobandam; hic enim in vivo animali venam cavam inferiorem canis filo conſtrinxit, eoque vinculo relicto, animal intra paucas horas exſpiravit. In abdomine magna ſeri quantitas conſpiciebatur, non aliter quam ſi aſcite diu laboraſſet; et ex ligatis venis jugularibus caput oedematoſum factum eſt. De corde, cap. 2. p. 128.

† Aqua et in pectore et in abdomine a victu pravo et vita ſedentaria; Hoffman. tom. 3. de Hydrope, obſ. 6.

‡ Hydrocephalus externus ex frigore; Binnengeri obſ. cent. 1. obſ. 94.

|| Hydrops pectoris ex exercitio nimio violento; Willis pharm. ration. part. 2. § 1. cap. 13.

¶ Hydrops pectoris lethalis a copioſo potu ſpirituum et frigore; Hoffman.

14.

14. Poſtquam ab anatomicis detecta fuere vaſa lymphatica, vulgo ſic dicta, plerique de hydrope ſcriptores hujuſce morbi originem a dilatatis vel ruptis vaſis lymphaticis deduxere; etſi, quantum novi, ne vel una proſtat hydropis hiſtoria, in qua deſcribuntur, aut venarum lymphaticarum hydropis materiem ſuppeditantium decurſus, aut indicia talium vaſorum, vel ruptorum, vel ab aliis partibus divulſorum; et ſaepiſſime repertae ſunt hydatides vel veſiculae aqua refertae, ubi nullae adhuc dum ab anatomicis detectae ſunt venae lymphaticae, uti in cavo uteri *, inter tendines muſculorum tranſverſalium abdominis et peritonaeum †, in ovarii cavo ‡. Non tamen negaverim tales poſſe evenire caſus, quum legerim ductum thoracicum perforatum aut ruptum, liquorem lacteum in hydrope pectoris ſuppeditaſſe ‖; et, ex comparato hocce liquore cum materia hydropis aſcitici lactei, concludere fere licet et vaſa lactea quoque aliquando rupta fuiſ-

 ſe.

Hoffman. tom. 3. de Hydrop. obſ. 7.—Et ſagaciſſimus Sydenhamus de Hydrope merito pronunciat bibaciſſimos quoſque helluones ſaepius hoc morbo, quam caeteros mortales, conflictari.

* Ruyſch. obſ. anat. chir. obſ. 33.

† Mead. monit. med. cap. 8.

‡ Houſton Philoſ. tranſ. N. 381. § 3.

‖ Circa tertiam vel quartam vertebram thoracis hominis mortui, poſt paracenteſin thoracis inſtitutam, qua exitus praebebatur largae chyloſi liquoris copiae, foramen inventum eſt, e quo, tanquam e fonte, chyloſa materia effluxit. Quum detegebatur pars inferior ductus thoracici e receptaculo lumbari emergentis, flatus in eum tubulo immiſſus, inopinate per praefatum foramen egrediebatur. Liquor albus non a ſpiritu vitrioli ſed ſale tartari in coagulum abiit. Baſſii obſ. dec. 2. obſ. 7.

ſe *. Extant etiam exempla ſacci hydropici rupti aliam hydropis ſpeciem efficientis †.

15. Obturatis orificiis aut ductibus ex cavis ſero madidis, hydrops in cavo fit, inde hydrops uteri, hydroglοſſum; ſed dubius haeſito an hydropi accenſendae ſint, vel retentio in receptaculis, vel effuſiones ab iis in alia cava, humorum alio quam aquae ſeroſae nomine inſignitorum, e. g urinae ‡, bilis ‖, &c.

16. Hauritur Prognoſis in hydrope, ut in aliis quibuſcunque morbis, ex loco affecto, morbi cauſa et duratione,

* Puella nimium enixa dum onus ſublevare tentaret, brevi poſtea hydropica devenit ex punctura ſaepius repetita effluxit ſemper chyloſa materies, ſpiſſitate, colore, guſtu, lacti ſalito haud abſimilis, quae et igni impoſita, lactis inſtar rareſcens in vaſe elevabatur; et ſale tartari, non vero acidis, in coagulum abiit, ut in hiſtoria jam memorata Baſſii, Memoires de l'Acad. des Sciences, 1700.—Similem hiſtoriam legere licet ibid. 1710.

Ut dignoſcerem, an liquor hic hydropicus chylus eſſet, canis vivi bene paſti ductum thoracicum filo conſtrinxi, receptaculum chylo turgidum aperui, emiſſus chylus guſtu ſerum lactis pauxillum ſalitum referebat; intra minuti quadrantem in coagulum ſpiſſum, amylo aqua diluto ſimile, ſerumque liquidum ſeceſſit; talis erat etiam eventus a chyli portione in aquam tepidam emiſſi: Quater repetita ſunt haec experimenta eodem cum eventu. In oleo tartari per deliquium chylus turbidus et limoſus deveniebat; in ſpiritu cornu cervi nubeculam glutinoſam exhibuit; in ſpiritu vitrioli coagulum album, ſed minus tenax; in alcohole et oleo terebinthinae, in coagulum adigebatur.

† Hydrops aſcites ab hydropico tumore abdominis rupto; Medical Eſſays, vol. 5. p. 2. art 64.

‡ Vidi hiſtoriam ventris humore diſtenti a veſica urinaria diſrupta. Plateri prax. lib. 3. cap. 3. citat. a Bonnet. in ſepulch. anat. lib. 3. § 21. obſ. 20.

‖ Vide Memoires de l'Acad. de Chirurgie, tom. I. p. 155. &c.

ratione, ſymptomatibus, aetate, viribus, atque habitu aegri, quae omnia hic ſpeciatim dicere non licet.

17. Ex dictis hactenus de hydrope deducuntur tres nunc memorandae Indicationes :

1. Tollenda eſt cauſa morbi.
2. Aquae ex cavis educendae ſunt.
3. Cavendum ne recidivus fiat morbus.

In primo et ſecundo indicato comprehenduntur quaecunque ad morbum abigendum conferunt, atque ut peragatur rite therapeuſis, utrumque ſimul ſcopum attingere annitendum eſt ; ut vero res clarius agatur, de ſingulis ſeparatim differendum.

18. Prima Indicatio elicienda ex § 10. 11. 12. 13. 14. 15. ubi cauſae hydropis enumerantur, ut ſingulis obviam eamus.

19. Si a ſolidorum laxitate et debilitate hydrops ortum ducat (§ 10.), fibrae roborandae, i. e. augendus eſt niſus particularum in contactum, atque vis vaſorum elaſtica et contractilis.

20. Haec autem corroboratio obtinetur,

α. Nutrimento boni ſucci coctuque facili, et abſtinentia a potu *. 'Cibus,' ait Celſus †, 'eſſe debet ex 'media quidem materia, ſed tamen generis durioris. 'Potio non ultra danda quam ut vitam ſuſtineat, op- 'timaque

* Vide exempla hydropicorum ſanatorum per ſolam abſtinentiam a potu, in River. obſ. commun. a Jacoz. obſ. 21.——Schenkii obſ. lib. 3. obſ. 3.——Mead monit. med. cap. 8. p. 143.

† Lib. 3. cap. 21.

'timaque eſt quae urinam movet.' Panis bene fermento ſubactus et biſcoctus, vel aromatibus conditus, ova, carnes durioris generis, pro cibo primaria ſunt; pro potu vero vinum generoſum, vel cereviſia in qua amara infuſa fuerant.

β. Frictione cuti admota et exercitio. Vectiones in rheda, navi, ſuper equum, ambulationes, curſus, vomitus, et id genus alia, ſanguinis motum augent, pendula viſcera concutiunt, partes ſibi invicem affricant; apprimunt, ideoque inter roborantia principem ſibi locum vindicant. Sed in eorum uſu cautela opus eſt; ſi enim fortius adhibeantur, quam facile fert natura, niſum particularum in contactum, et vim vitae minuunt, debilitant; ſint ergo frictiones et exercitia pro ratione virium *.

γ. Leni compreſſione: Preſſura enim diſtractionem fibrarum et augmentum laxitatis impedit, quin etiam niſum particularum in contactum adjuvat; auxilium igitur in ſanando hydrope quandoque optimum praebet †.

δ. Remediis ſtimulo organa ſenſilia in orgaſmum contractilem cogentibus, ſive, 1mo, oleo ſubtili acri praecipue impraegnatis; hujus generis ſunt *nux moſchata*, *macis*, *piper*, *ſemen aniſi*, *carvi*, *cortex canellae albae*,

* Hydrops aſcites ſanatus a labore aſſiduo, ſine ullis medicis auxiliis. Marcell. donat. hiſt. mirab. lib. 1. cap. 21. cit. a Schenkio, lib. 3. de Hydrope inſper. event. liberat. obſ. 1 —Joanni Blanch negotiatori Pariſienſi, in Angliam profecto, hyeme, tumor cum miraculo quodam ſubſedit, evanuitque morbus, nec rediit; Heller. obſ. et ſchol. lib. 1. cap. 39. p. 279. de morbis internis.

† Hydrocephalus ſola faſcia curatus fuit. River. obſ. comm. a Formio, obſ. 6.

*bae*, *cinamomi*, *winterara*, *herba menthae*, *meliſſae*, *radix valerianae ſilveſtris*, *zinziberis*, *camphora*, *&c.* —2do, Ex amaro ſtimulante et aſtringente conflatis; qualia ſunt *flores chamaemeli*, *ſummitates centaurii minoris*, *abſinthii*, *cardui benedicti*, *cortex Peruviana*, *radix calami aromatici*, *gentianae*, *&c.* 3tio, Gummi atque reſinis odoris; qualia ſunt *gummi aſſafoetida*, *benzoinum*, *myrrha*, *&c.* 4to, Salinis acrioribus; talia ſunt ſales qui volatilium nomen audiunt, e. g. *ſal volatile cornu cervi*, *ſales armoniaci*, *&c.* et ſales alcalcini fixi, e. g. *ſal abſinthii*, *geniſtae*, *tartari*, *&c.* 5to, Sale acri et oleo conſtantibus, *ſemine ſinapi*, *foliis naſturtii*, *radice raphani ruſticani*, ſimilibuſque.

Haec omnia, inquam, doſi legitima vel interne vel externe adhibita, oſcillatorias fibrarum vires reſtituunt, augent *.

ε. *Ferrum*, ex eoque parata varia, medicamentum roborans potentiſſimum eſſe, et hydropi convenire apud omnes in confeſſo eſt, licet ejuſdem modus operandi ignoretur.

ζ. Quae ſola adſtringente virtute gaudent, *alumen*, *cortex querci*, *granatorum*, *&c.* fibrarum quidem rigiditatem et contractionem quandam etiam mortui animalis adaugent; ſed vix ſatis ad ultima vaſorum extrema penetrant, ut noſtro propoſito ſufficiant; et, ſi humoribus

* Mulier 30 annos nata, hydrope anaſarca et aſcitide ſimul laborans, per infuſionem ſummit. abſinth. et baccar. juniper. quae urinam movebant, ſanitati reſtituta fuit. Heiſter in Haller. diſput. anat. vol. 6. p. 713.—Leucophlegmatia poſt abortum ablata uſu ſtomachicorum amarorum, interpoſitis paucis cathartici doſibus. Hoffman. vol. 3. cap. 14. de Hydrope, obſ 3.—Miles hydropicus ſanitati reſtitutus ſolo decocto tenaceti; Miſcell. curioſ. dec. 2. ann. 2. obſ. 112;

moribus noſtris admiſceantur, coagulum inducunt, vaſa obſtruunt. Leniora vero adſtringentia, ſtomachica dicta (ad ♂ 2.), bonos ſaepius effectus edunt.

♃. Balneum frigidum, quod tantum boni praeſtat in plurimis aliis morbis a laxitate fibrarum pendentibus, plerumque hydropicis nocet, reſorptionem aquarum impediendo. Bene igitur Celſus *, ‘ balneum rarum ‘ res amat, humorque omnis alienus eſt.’

21. Si non ſatis a ſero aquoſo per ſolennia excretoria ſanguis repurgetur, indeque oriatur hydrops (vid. § 11.) reſeranda erunt haecce excretoria. Varias autem methodos, quibus efficitur talis reſeratio, deſcribere oportet, quum de ſecundo indicato differemus; quare et nunc de hiſce verba facere animus non eſt. Unicum tantum monitum neceſſarium duco; nempe, ſi ſubito obſtruantur excretoria, aegerque robuſtus aut plethoricus ſit, omnino mittendus eſt ſanguis; a plenitudine aut orgaſmo enim infarcta vaſa hac methodo ſola, tuto, cito, et jucunde liberantur, uti quotidiana experientia docet.

22. Stricturae et tumores, majores venas comprimentes, taleſque hydropis cauſae (§ 12.) medicamentis ſingulis accommodatis, vel manu chirurgi tollendae ſunt, ſi id fieri poteſt: Sed, proh dolor! quid plerumque medicina valet in curandis ſcirrhis, ſteatomatibus, vomicis, polypis, ſimilibuſque ſonticis morbis, in tribus cavitatibus largioribus, capite, ſciz. thorace, et abdomine? Si quid autem ſolatii miſeris adferri poteſt,

* Lib. 3. cap. 21.

poteſt, id tantum petendum ex cognita ſinguli morbi therapeuſi, quae hujus loci non eſt.

13. Quarta a nobis recenſita hydropis cauſa (§ 13.), obſtructio, ſciz. arteriarum minorum, ortum ducit vel ab infarctis craſſioribus liquidis, vel ab arctatis vaſis; huic igitur cauſae ut obviam eamus, reſolvendi ſunt humores iſti craſſi, et dilatanda ſunt vaſa.

1. Reſolvuntur humores craſſiores vel diluendo vel attenuando.

α. Dilutio, quae fit admiſcela tenuiorum liquorum aquoſorum, vetita eſt, quum laticem aquoſum auget.

β. Attenuantur humores vel ſpontaneo, vel vi facto ſeceſſu particularum in minores particulas.

γ. Spontaneus ſeceſſus fit auferendo vim condenſantem, quae vel a tergo eſt, vel particulas amplectitur, i. e. vim et impetum circulantis ſanguinis, vel contractilem vaſorum actionem.

δ. Si igitur nimium ſit ſanguinis in gyrum acti momentum, ut ſaepius in juvenili corpore invenitur, mittendus eſt ſanguis, etſi hydropis indicia manifeſta jam ſint *.

ε. Vio-

* Homo robuſtiſſimus, annum aetatis 30 agens, in hydropem anaſarcam incidit, obſtructi ſunt nervi optici, et ſenſim caecus factus eſt. Haemorrhagia ex nare ad quatuor uſque libras, brevi ſanitati reſtitutus fuit, praeterquam quod caecitate non penitus liberatus eſt. G. Fab. Hildan. obſ. cent. 1. obſ. 50 —Homo hydrope ſimul cum febre laborans, haemorrhagia narium quotidie bis aut ter per tres ſeptimanas continuata, multum inde levabatur, et detumeſcere incipiebat, morbus deinde omnino pellebatur ſudorificorum atque diureticorum uſu. Miſcellan. curioſ. dec. 2. an. 3. obſ. 170.—Vid. in Mead. mon. med cap. 8 hiſtoriam hominis, quem Sponius viginti venaeſectionibus ſanatum vidit.

ε. Violenta attenuatio tentanda eſt primo, cibo aridiori, ſed coctu facili, qualem in § 20. propoſuimus. Potus autem ſit attenuans, reſolvens, e g. *vinum Rhenanum* cum *aqua chalybeata Spadana* vel *Pyrmontenſi*, &c.

ζ. Frictiones et exercitia, § 20. α. deſcripta, cohaeſiones liquorum ſolvunt; viſcidis igitur reſolvendis aptiſſima ſunt.

η. Stimulantium, § 20. δ. eſt et vis attenuans, quae liquores noſtros per vaſa tranſire idoneos reddit.

θ. Si viſcidior, quam qui recitatis medicamentis cedat, ſit humoris obſtruentis indoles, cuneis *mercurialibus* diffringendus eſt humor; caute tamen procedendum in hydrargyri uſu, ne vaſa ipſa atterantur aut diſrumpantur.

24. Contractio vaſorum, a rigiditate inducta, hydropis cauſa difficillimae curationis eſt: Quae enim laxant vaſa, hydropem augent; ſed morti non committendi ſunt tales aegri; praeſtat anceps quam nullum tentare remedium.

*a*. Diaeta ſit lenis, mollis, laxans, non autem aquoſa, talis ex pane biſcocto, carne juniorum animalium cocta, gelatis ex iiſdem carnibus, ovis, ſorbilibus, lacte aſinino, et ſimilibus, confici poteſt.

*b*. Olea blanda cuti illinita et affricata, ſi ad interiora penetrant, ut vulgo creditur, ad emolliendum multum conferrent.

*c*. Aqua tepida, vaporque aquoſus, rigiditati optime medetur; at in caſu, de quo nunc ſermo eſt, cautiſſime in auxilium vocari debent, ne, aquam nimiam ſanguini ſuppeditando, aquoſum laticem augeant. Quae autem

tem aquae impraegnatae ſunt particulis mineralibus ſulphureis, martialibus, ſalinis, penetrantibus et reſolventibus, ut *marinae*, *Aquiſgranenſes*, *Bathenſes*, &c. adhibendae †.

*d.* Excretiones aquoſae per urinam, cutem, &c. promovendae ſunt; non quidem ingurgitando aquoſa aut acria ſtimulantia; illa enim hydropem, haec autem rigiditatem, augent; ſed lenioribus diureticis, diaphoreticis, &c. dictis.

25. Si receptaculum aut vas ruptum hydropis materiem ſuppeditet, (vid. § 14. et 15.) vix novi quid auxilii ab arte petendum, niſi medicamentis aut manui chirurgi detur acceſſus, quo foramini ipſi applicentur obturantia, conſolidantia, ligaturae, et quae caetera dictitat chirurgia.



† 'Alii vero non abſurde etiam aquae marinae vaporationem probant adhibendam, quo ſudores provocentur: Inquiunt enim, implendum ſolium aqua marina ferventi, tum quadrangulam compagi- nem immittendam praeligatam loris, in quam erit includendus aegrotans; ſed praeliganda compago pelle ut aquae prohibeat ingreſſum, quo exhalatione vaporis calefactus aegrotans in ſudorem veni- re cogatur. Sed erit aqua calefacienda innovatione frequenti, ferri candentis immiſſione maſſarum.' Caeli. Aurelian. de morb. chron. lib. 3. cap. 8.——Comitiſſa de Keglewich hydrope uteri tentata, octavo balneationis die in thermis inferioribus Styriae in Neuhaus a morbo liberata fuit, magna humoris foetidi ſaburra, una cum copioſis flatibus ex utero evacuata. Miſcellan. curioſ. Dec. 3. an. 5. et 6. obſ. 162.——Sartor quidam aſcite vexatus, epota magna copia aquarum Wiſbadenſium, in balneo tumor ſubſidere incipiebat: Balneo egreſſus debilis valde fuit, et cordialibus, cibo, atque potu, refectus, ab hoc die convaluit. Ibid. Dec. 1. an. 2. obſ. 218.——Hiſtoriae ſex hydropicorum ab aqua Bathenſi ſanatorum. Pierce's Bath Memoirs, part. 2. chap. 4.

26. Ut Indicationi ſecundae ſatisfaciamus, educendae ſunt aquae ex hydropico cavo, vel per vias naturales, vel per aperturas arte factas.

27. Viae naturales, quibus humor hydropicus educitur, paucis exceptis caſibus, ſunt tantum venarum extrema abſorbentia, quorum igitur vis tantum augenda, ut venae plus reſorbeant quam arteriae effundunt.

28. Abſorptio augetur remediis quibus robur et vis vitae inſtauratur, de quibus ſuperius in § 20. egimus.

29. Si vero ſanguini admiſceatur ſuperflua illa aqua hydropica, quamprimum foras expellenda eſt, ne iterum cavo hydropico infundatur. In hunc finem adaugendae ſunt excretiones ſeroſae et aquoſae.

30. Excretiones hae fiunt nunc ex ventriculo, nunc per alvum, nunc per iter urinae, aut cutem, vel ex ſalivalibus organis. Medicamenta quibus ſingulae perficiuntur, *emetica*, *cathartica*, *diuretica*, *diaphoretica*, et *ſialogoga* dicuntur. In quorum exhibitione obſervare licet, hydropicorum plerorumque fibras laxiores, ideoque inſenſiliores, ſtimulo egere fortiori quam in plurimis aliis morbis.

31. Emetica non tantum motum, eumque fortem, omnium fere muſculorum excitant, vaſorumque oſcillationes augent, quibus concutiuntur, comprimuntur organa, rapidus cietur liquidorum motus, viſcidiores reſolvuntur eorum partes, ſed et ſtimulo emeticorum ex ore, faucibus, et ventriculo humores pituitoſi eliciuntur.

untur. Emeticorum claſſes, fortiorem nempe *vinum emeticum*, *turpethum minerale*, *tartarum emeticum*, &c. mitiorem *ipecacuanham*, *rad. ſcillae ejuſque praeparata*, &c. leniſſimam *vitriolum album*, *infuſa herbis amaris*, ſimiliaque, nemo in medicina tam hoſpes eſt qui ignorat *.

De emeticis autem notandum, uſum eorum vix convenire aegris haemorrhagiae obnoxiis, in lethargi aut apoplexiae periculo verſantibus, dyſpnoea gravi ex materia tenaci laborantibus.

Emetica, parva et repetita doſi vomitum non ciente, exhibita, per alvum, urinae iter, et cutem, proſluvium quandoque humoris ejecere.

32. Cathartica pulſum prius accelerant quam ventrem agitant, ſtimulo aquam in inteſtina alliciunt, ex alvo detrudunt, ſimulque ſanguinis compagem ſolvunt, et aquoſam reddunt. Horum alia fortiſſima hydragoga dicuntur, qualia ſunt *elaterium*, *gambogia*, *ſcammonium*, *jalapa*, *ſuccus iridis noſtratae*, &c. Mitiora ſunt *folia ſennae*, *ſyrupus de rhamno*, *radix rhei*, &c. Mitiſſima, *ſal catharticum*, *cryſtalli tartari*, *tamarindi*, *pruna*, et ſimilia, quae raro hydropicis adhibentur.

Catharticis addere licet *hydrargyrum*, praecipue plurima ex eo praeparata, quae per ſe alvum movent, et catharticis

* Adoleſcens aſciticus, binis vomitionibus ſpontaneis, magna vi aquae profuſa, liberatus fuit. Marcel. Donat. Hiſt. mirab. lib. 4. c. 21. citat. a Schenkio, lib. 8. obſ. 5. hydr. inſp. event. liberat.

Une religieuſe ayant une hydropiſie, fut gueri apres pluſieurs ponctions par l'uſage de vomitifs, tous les autres remedes ayant été inutiles. Du Verney. Memoir. de l'Acad. des Sciences, 1703.

tharticis adjuncta effectus eorum augent; talia ſunt *mercurius melle aut ſapone ſubactus*, *praecipitatus dulcis*, *aquila alba* *, &c.

Si ex purgantium uſu frequens non feratur humor, morbuſque inde nullum capiat levamen, malum augent; et, 'ubi fractae vires, nocet vehemens per alvum purgatio, quo enim plus humoris e corpore ejicitur, eo major ipſius copia brevi in cavitates refluit,' uti bene monet ſagaciſſimus Mead †.

33. Per Diureſin optime, et ſine magno virium diſpendio, latex aquoſus foras ejicitur. Dolendum autem, incertae virtutis eſſe omnia ad hoc propoſitum deſtinata, quae varia, eaque valde diverſa ſunt, dum interea plerique hydropici infrequentem, craſſam, rubicundam emittunt urinam, cujus paucitate morbus intenditur.

α. Tenuiores largiores potiones urinae quidem copiam augent, ſed et ſolida laxant, et aqueum ſaepiſſime miniſtrant hydropi augendo fomitem; merito ergo plerumque prohibetur in hoc morbo eorundem uſus; bonos tamen effectus aliquando, licet rarius, edidere ‡.

β. Sa-

* Vidi in noſocomio Edinenſi, anno 1750, hominem, A. Bruce (quem tractavit medicus ſagax J. Rutherford, M. P. P.) hydrope univerſali laborantem, ex quo aqua omnis foris ejecta fuit, repetito hydragogorum uſu; integre tandem ſanitati reſtitutum medicamentis roborantibus atque exercitio. Vix opus eſt multa hujuſmodi exempla proferre; apud omnes enim auctores reperiuntur.

† Mon. med. cap. 8.

‡ Poſt incaſſum adhibita chalybeata, terebinthinam, aliaque diuretica, decocto ſaſſafras bis in die, urina copioſe fluebat, monialis 60 ann. hydrope liberatus. Ephem. Germ. 1715, cent. 3. et 4. obſ. 28.

β. Salibus neutris, nitro, *tartaro vitriolato*, &c. acidis, *ſucco limonum*, *tartaro*, *aceto*, *ſpiritu vitrioli*, *nitri*, aliiſque, quae circuitum ſanguinis tardiorem reddunt, ſenſumque frigoris aegro imprimunt, ea potius anteferenda ſunt, quae vaſa ſtimulando vim vitae augent, et, ſi refrigerantia in uſum vocantur, antidoto ſtimulo admiſceantur.

γ. Quae § 20. δ. ſtimulantia recitavimus, ea omnia diureſi promovendae ſaepius, et optime inſerviunt, praecipue ſalina †.

δ. Effectus ſimiles iis, ſub γ. memoratis, expectandi ſunt ab uſu balſamorum naturalium, v. g. *terebinthinae*, *balſami copaibae*, *Tolutani*, *Peruviani*, &c. ut et animalium quorundam *millepedum*, et exiguae *cantharidum* quantitatis ‡.

ε. Diureticis jure merito accenſendus eſt Proteus ille *mercurius*, qui per ſe vel diureticis admiſtus, effica-

† Foeminae nobili 50 annorum, hydrope aſcite laboranti, poſt ter emiſſam aquam, et fruſtra medicamenta purgantia et diuretica adhibita, anicula perſuaſit, ut ſingulis diebus, mane et veſperi, cochleare plenum ſeminum ſinapi non contuſorum devoraret, decoctique ſummitatum viridium geniſtae ſemilibram inſuper biberet. Poſt triduum levamen ſenſit: Alvum interdum duobus aut tribus diebus continuis movebat id medicamentum, et urina quotidie ad libras minimum quinque aut ſex profluxit: Perſtitit in his, neque rediit morbus. Mead mon. med. cap. 8.—Homo juvenis, robuſtus, poſt quartanam in anaſarcam incidit; aderat reſpiratio difficilis, et urinae paucitas: Huic aegro dedi infuſionem amaram, et pilulas diureticas ex nitro tart. cryſtal. balſ. Tolut. et ſapone Venet.; ex quorum uſu libere fluebat urina, et homo ſanitati reſtitutus eſt.

‡ Ab homine hydrope ſimul cum quartana laborante, uſu ſp. terebinth. ſcrupuli unius omni die cum tinct. Bezoard. cum coral. r. et gut. 40 vel 50 ſp. ſalis commun. tanta urinae copia prodiit, ut duplo imo quandoque triplo, potum aſſumptum ſuperaret, et homo ſanatus eſt. Miſcel. curioſ. dec. 2. ann. 3. obſ. 110.

caciſſimum evadit quandoque medicamentum urinam movens *.

ζ. Cathartica, § 30. alvum exonerantia urinae copiam etiam expellunt, et diureticorum vires intendunt; ergo ſimul vel alterne cum diureticis dantur.

Si medicamina in hacce § 33. memorata, aquoſas ſecretiones non augeant, aegro nocent: Humores enim reſolvendo, materiem morbi ſuppeditant. Spes autem ſecundae valetudinis vix ulla, dum humor excretus epoto minor eſt.

34. Hydropicorum cutis plerumque arida eſt, perſpirabili fere omni vapore in cavum hydropicum effuſo. Diaphoreſi igitur aucta detrahitur hydropis materies, et ſanguis a nimio ſeroſo humore repurgatur. Hunc ſcopum attingere optima eſt Celſi methodus †: ‘ Evocandus eſt ſudor, non per exercitationem tantum, ‘ ſed etiam in arena calida ‡, vel laconico vel clibano ‖, ſimilibuſque aliis, maxime enim ſunt utiles, ‘ na-

* Foeminam pauperem, 50 annorum, cui venter ex urinae paucitate intumuit, poſt datum catharticum hydragogum, juſſi ut caperet mane et veſpere uncias duas cereviſiae, in qua infundebantur bacc. juniper. atque alia diuretica, et grana 8. pil. mercur. h. ſ: Ex eorum uſu urina copioſe effluxit, et intra 15 dies convaluit.—Duae vel tres parvae mercurii doſes homini aſcite et anaſarca laboranti, a patre meo anatomiae Profeſſore datae, omnem eamque magnam aquae copiam per diureſin una nocte eduxere.

† Celſ. lib. 3. cap. 21.

‡ Dampier in iteneribus ſuis maritimis narrat, ſe in inſula California hydrope laboraſſe, et ſeipſum arena calida obduxiſſe per horam integram; deinde ad lectum vectus multis pannis tegebatur, unde ſudor copioſus evocatus eſt, poſtea indies ſe melius habebat.

‖ Aſciticus quidam, ſudando copioſe in clibano ſp. vini parato, dum

'naturales et ſiccae ſudationes.' Huic uſui etiam conveniunt,

*a.* Frictiones et exercitia, § 20. *β.* ut omnibus notum.

*b.* Stimulantia, § 20. *δ.* praecipue quae oleo ſubtili vel ſale volatili impraegnantur *.

*c.* Balſama naturalia, § 33. *δ.* commendata.

*d.* Mercurius, ejuſque praeparata, cutis poros reſerant, humoreſque expellunt.

*e.* Antimonium, ejuſque praeparata, validiſſime ſaepius per cutem humores evacuant.

*f.* Opium largiori doſi eoſdem praeſtat effectus †.

*g.* Ut medicamenta quaecunque diaphoretica, aut ſudorifica, munere ſuo fungantur, in cutem dirigenda eſt eorum operatio, non ſolum aërem frigidum arcendo, ſed et ſuperficiem corporis calidam ſervando veſtibus ſolito craſſioribus, ſtragulis lecti pluribus, potu calido; fovendo cutem vapore aquae calidae, vel potius vapore ſpiritus vini accenſi.

35. Etſi ſalivatio ope mercurii excitata multum debilitet, et humores in aquoſum laticem diſſolvat, aliquoties

dum diaeta uteretur ſudorifica per dies viginti, et poſt quartam quamlibet doſin catharticum hydragogum ſumeret, liberatus eſt. Riverii obſ. cent. 4. obſ. 19.

* Joan. Tackler hydropicus ex uſu ſp. ſal. armon. in ſudores copioſiſſimos diffluere, et urinam abundantiſſimam excernere, coepit: Subſidente tumore, ad reliquarum evacuationem data hydragogi doſi una aut altera, intra paucos dies convaluit. Binningeri cent. 1. obſ. 76.

† Une femme laſſe de la longue maladie de ſon mari hydropique, lui ayant donné 15 ou 20 grains de laudanum, il ſua extraordinairement, urina du méme, et fut gueri. Mem. de l'Acad. 1703.

quoties tamen hydropicos ſanaſſe fertur *: Quare, etiam in hydrope aliorum medicamentorum effectus eludente, ſalivatio urgenda eſt.

36. Quae hactenus laudata ſunt medicamenta excretiones urgentia, ea omnia, et eodem niſu, humorum ex cavis abſorptionem validiſſime promovent.

37. De abſorptione in hydrope adeo neceſſaria notare licet, 1. Vix illam effici, ex cavo cujus parietes diſtentione ab infarcta aqua quaſi rigeſcunt: Vel enim laxandi ſunt parietes iſti, vel arte auferenda eſt humoris portio, priuſquam venae patulae humorem recipiant. 2. Medicamina eo certius et fortius operari, quo propius parti hydropicae admoveri poſſunt.

38. Caveat medicus ne putet, excretiones aquoſas omnes, a medicamentis inductas, aegro proficere. Si enim a ſolo ſanguine fiant ſine diminutione tumoris hydropici, qua ſola cognoſcitur debita abſorptio, aegri vires exhauriuntur, ſanguis ſolvitur; nulla autem morbi fit medela, ſed e contrario in pejus omnia ruunt.

39. Fit

* Un homme de 25 a 30 ans etant attaqué d'hydropiſie, aſcite, et anaſarque, n'ayant pu etre ſoulagé par aucune des moyens dont on s'etoit ſervi, fut auſſi gueri par la ponction, et par la ſalivation: Je paſſai a l'uſage de ce dernier remede, parceque ni la ponction, ni tout ce qu'on avoit fait, ne debarraſſoient point les parties exterieures. Du Verney Memoir. de l'Acad. des ſciences, 1703.

Homo hydrope laborans, curatus fuit ſalivatione forte fortuna inducta per mercurium cum pil. purgantibus datum, quae per 14 dies duravit. Miſcel. curioſ. dec. 2. an. 4. obſ. 36.

39. Fit quandoque hydrops in cavis, § 2. No. 2. quibus natura effinxit emiſſaria, quae vel obturata, vel concreta, denuo recludenda ſunt, e. g. os uteri, ductus ſalivarii; ſed ſingulis hiſce propria convenit medela, quae hujus non eſt loci.

40. Idem ſtatuendum de emiſſariis arte factis; haec enim diverſa excogitantur ſecundum varium hydropis ſitum, ſpeciem, &c.

41. Evacuata e cavo aqua, praecipue ſi ſubito exinanitio fiat, a parietibus cavi adjacentibuſque partibus tollitur preſſio; liquores a corde impulſi igitur in arterias ruunt majore quam antea copia, vel in cavum ſtillaturi, vel vaſa vi debita et compreſſione vicinarum partium deſtituta diſtenſuri, unde inflammationes, gangraenae organorum infarctorum, et copia humorum euntium ad reliqua organa adeo diminuta, ut actionibus et functionibus imparia ſint; unde turbata reſpiratio, digeſtio, debilitas, et id genus alia ſymptomata.

42. Obviam igitur eundum malis § 41. deſcriptis, vel, 1. lente partitiſque vicibus humorem educendo; 2. tantum preſſuram in partem, unde emiſſa eſt aqua, faciendo, quantam humor intus contentus antea fecerat; 3. per roborantia, quorum pleraque jam a nobis memorata ſunt; reliqua in ſingulis hydropis ſpeciebus aptius deſcribentur quam hic.

43. Licet per methodos propoſitas aquae hydropicae exhauriantur, in vado nondum eſt aeger; facillime

 enim

enim Morbus Recidivus ſit, et qui ſemel fuit hydropicus cautelam adhibere debet ſummam, ne iterum infauſtis obruatur aquis.

44. Perſiſtendum igitur diu erit hydropico, ab aquis liberato, in uſu corroborantium, caeterorumque remediorum, quibus morbus fugatus eſt, ſenſim ſubducendo evacuantia, et augendo doſes corroborantium, niſi a rigiditate morbus ortum ducat, donec corpori antiquus vigor reſtituatur, tuncque immerſiones ſubitaneae in aquam frigidam, antea prohibitae, § 20. r. uſurpari poſſunt, ut firma reddatur fibrarum compages.

45. Parietes cavi hydropici vitae neceſſarii comprimendi, ſuſtinendi, et roborandi tamdiu ſunt, donec vis et robur fibris atque vaſis, ex quibus conſtant, reſtituantur.

46. Si cavum ſine vitae periculo, aut multo aegri incommodo extirpari vel carne oppleri poſſit, id ope chirurgica ſtatim poſt aquam eductam perfici debet; plures enim ſunt caſus, ubi non alia via praecavetur nova humoris collectio.

47. Sciens omitto enumerationem ſymptomatum ſaepius hydropem comitantium, vel ab eo inductorum; quae autem non ſunt morbi hujus conſequentiae neceſſariae, ea enim infinitam ſuppeditarent dicendi materiem, noſtro propoſito inutilem.

48. Quum

48. Quum de *diagnoſi*, *prognoſi*, et *therapeuſi* hydropis agerem, ſaepius innui generalem de hoc morbo doctrinam, curationi diverſarum ejuſdem ſpecierum non ſufficere, hae igitur nunc ad examen revocandae, ut penſum abſolvam.

## PARS ALTERA.

## DE HYDROPIS GENERIBUS, EORUMQUE SPECIEBUS.

49. Aquae hydropicae cavis excipiuntur, quae vel cum aliis ita communicantur, ut ex uno in aliud humoris diffuſio prompta ſit, vel quae clauſa ſacco impervio cinguntur. Non inepte igitur hydropis duo genera conſtitui poſſunt, *difuſum*, nempe, et *ſaccatum*.

## SECTIO PRIMA.

## DE HYDROPE DIFFUSO.

50. Sedes praecipua, et fere unica, hydropis diffuſi, eſt celluloſa illa tela, quae ſub cute, circa muſculos, vaſa, nervos, viſcera adeſt, qua denique omnes corporis partes ad ſe invicem connectuntur.

51. Tela celluloſa ex lamellis tenuiſſimis, pellucidis, ductilibus, elaſticis conſtat.—Etſi vaſis et nervis propriis deſtitui videatur, innumera tamen vaſa arterioſa et venoſa majora, nec non minora exhalantia, et abſor-

ſorbentia, nervique frequentes, in tela hacce haerent atque decurrunt.—Inter lamellas ſpatiola ſunt irregularis omnino figurae, et variae magnitudinis, in ſe mutuo hiantia, cellulae dicta.—Ex arteriis perpetuo in cellulas inſtillantur humores per venas abducendi.

52. Variam utcunque ſpeciem prae ſe fert tela iſta in diverſis corporis partibus. Hic enim laxior ex amplis laminis et cellulis componitur, illic ſtrictior, tenuior, breviſque eſt. Nunc oleum craſſius, nunc ſubtilius, alias liquorem vel viſcidum, vel tenuiorem, continet*.

53. *Diagnoſi*, § 4—8. traditae, convenit hydrops diffuſus, ſi notentur ſymptomata ex ejus ſede oriunda, qualia ſunt.

α. Exigua aquae copia, in quavis cellula, ſenſum liquidi ſubtus fluentis digito palpanti vix praebet, ſed expreſſo in vicinas cellulas humore, fit fovea ſenſim et lente replenda.

β. Incluſa aqua pondere per cellulas diſtillat verſus inferiores partes, quae igitur magis turgeſcunt et diſtenduntur quam ſuperiores.

γ. Organorum internorum, hoc hydrope laborantium, diagnoſis, ex laeſis eorundem functionibus unice petenda eſt.

54. Hydropis diffuſi *cauſae*, § 10—15. enumerantur;

* Qui plura de tela hac cellulari cognoſcere velit, adeat diſſert. de telae celluloſae dignitate Schobingeri, Gotting. 1748 impreſſam, ubi doctrinam praeceptoris mei ingenioſiſſimi ab Haller fuſius traditam legere licet.

tur; *prognoſis* vero ex principiis § 16. memoratis elicitur.

55. Nec in *indicationibus* curationis, § 17. quicquid mutandum eſt; ſed in *therapeuſi* notari meretur, abſorptionem facilius fieri ex tela cellulari quam ex ſaccis clauſis, ob majorem in illa venarum copiam, et largiora earundem oſcula, et ob minorem plerumque ab aqua in unaquaque cellula preſſuram: Hinc, caeteris paribus, citius pharmacis cedit hydrops diffuſus, quam ſaccatus.

56. Frequentiſſima, et maxime manifeſta hydropis diffuſi ſpecies eſt quae *intercus* dicitur, a Graecis ανασαρκα et λευκοφλεγματια * vocata.

57. Cum hic morbus, § 56. a generalibus hydropis cauſis, § 10. 11. 12. 13. traditis ortum ducit, primo intumeſcere incipiunt pedes, veſperi maxime, et poſt exercitationem, aut quum diu declives fuerint. Idem ſaepe tumor et ad femora pervenit, quique veſperi ingens in pedibus erat, mane, aut poſtquam in lecto diu decubuerit aeger, minor aut pene nullus eſt. Horum φαινομενων facile rationem intelliget, quiſquis reputabit, quanta ſit ſanguinis preſſura contra fundum ſiphonis iſtius alti, ex aorta et vena cava compoſiti, quum erecti ſtamus; cujus autem altitudo minima eſt, dum lecto recumbimus.

58. Pro-

* Araeteus, lib. 2. cap. 1. Leucophlegmatiam ab anaſarca diſtinguit: Non vero diverſi morbi ſunt, neque ſpecie, ſed gradu, differre videntur.

58. Procedente morbo, tumor ſurſum ad lumbos et ventris exteriora, dein ad externam thoracis regionem, aſcendit, tandem ad vultum atque manus obrepit, tunc totum corpus molli tumore grandeſcit, declivioribus organis magis quam caeteris diſtenſis.

59. Impedito a quacunque cauſa ſanguinis regreſſu ex organo quolibet, integrae licet ſint aliae corporis partes, brevi leucophlegmatia tentatur hocce organum, et ſenſim ulterius ſe diffundit morbus. A vena cava inferiore, aut venis iliacis compreſſis, crura; ab arctata vena cava ſuperiore, manus, vultum, &c.; a ſchirrho axillae, brachium, &c. ἀνασάρκα invadit.

60. Quocunque modo debilitatis fibris, aut ſanguine ſtagnante in extremis arteriis cujuſcunque partis, tumores aquoſi pateſcunt: Hinc paralyſi, contuſione, torſionibus, eryſipelate, viperae veneno, inſectorum morſibus, &c. oedemata excitantur.

61. Scrotum et caput ſolae ſunt partes hydrope intercute diſtentae, quae nomina ſibi propria vindicant; priorem ὑδροκήλην, alteram ὑδροκέφαλον Graeci appellant.

62. Ab hydrope intercute diſtenſa et macerata cute, compreſſis vaſis, nervis, et muſculis, calor et ſenſilitas cutis, atque muſculorum vis adeo minuitur, ut quandoque, inconſcio aegrotante, ipſa cutis amburatur †, et aeger propriorum membrorum pondere gravetur, artuumque

† Boerhaave in comment. in inſt. med. ab Haller ad § 416.

artuumque motus impos ſit.—Vaſa ſubcutanea arctata materiem perſpirabilem retinent, et ſanguinem in aliena loca effundunt, unde maculae rubrae, et ſugillationes cutis: Generalis autem ſi fiat, ab effuſa aqua, vaſorum coarctatio, impellendo ſanguini impar fere evadit cor; ad praecordia igitur et in pulmonibus aggeritur ſanguis, anxietatem, anhelationes, aliaque ſymptomata excitans, praecipue motu aut exercitio ſanguinem reducem impellente.—Ita ſaepe cutis diſtrahitur, ut per poros ejus et ſuperincumbentis cuticulae viam ſibi faciat ſtillans humor †.—Si impervia ſit cuticula, in veſiculas allevatur, quae cito diſrumpuntur, et frequens aqua e cute fluit ‡.—Quando interclusa eſt omnino ſanguinis in cute via, gangraena inducitur.—Stagnantis humoris particulae putreſcentes, ſubtiles, acres factae, vicinas partes erodunt, et ſanguini admiſtae, ſitim, febrem, hujuſque conſequentias multiplices, excitant.

63. Nunquam fit generalis ανασαρκα, quin tela cellularis etiam viſcera ambiens aqua diſtenditur; unde horum functiones laeſae varia alia ſymptomata exhibent, quae enarranda ſunt, quum de interno hydrope diffuſo diſſeremus.

64. Omiſſis prognoſi, utpote facillimae ex dictis indagationis, et repetitione indicatorum, ad therapeuſim accedo; in qua pertractanda hic et ubique, viam nunc memorandam inſiſtere decrevi. Quae remedia parem vel

† Ita a ſe ſaepius viſum affirmavit mihi pater.

‡ Tale exemplum nuper vidi.

vel majorem praebent efficaciam in aliis hydropis ſpeciebus quam in ea de qua nunc ſermo eſt, ea vix nominata percurro; ſed quae plus valent in hac quam in alia quacunque ſpecie, plenius indicaturus: Ut et ſpecimina quaedam formularum medicamentorum in notis ſubjungam. Sic quidem fiet, ut remedia ſingulis ſpeciebus maxime idonea enarrando, tandem pleraque in hydrope uſitata recitabuntur, ita et quaevis pagina nimia formularum farragine non gravabitur.

65. *a.* Corroborantia, abſorptionem augentia, externe adhibita, meliores effectus edunt in hydrope intercute, quam in alio quocunque, utpote parti morbidae quam proxime applicata § 37. 2.

Frictiones, ſuffimenta ſtimulantia *, aromata †, ſpirituoſa ‡ aſſidue applicari debent.

*b.* Faſciae expellendis humoribus fibriſque ſuſtinendis aptiſſimae hic ſunt, praecipue ſi pars una aut altera tantum tumeat.

*c.* Diaphoretica et ſudantia, quae ſedem ipſam morbi exagitant, apprime utilia in anaſarca ſaepe fiunt, ſive

* R. Pulv. benzoin, q. ſ. vel R. thur. maſtich. ſuccin. ana. p. ae. miſce: Fiat pulvis, paulatim carbonibus inſenſis, intra caminum injiciatur, et fumus excipiatur panno laneo, donec bene caleſcat pannus, cuti mane et veſpere affricandus.

† R. Pulv. ſubt. ſummit. abſinth. unc. iv. cret. alb. unc. viii. miſce. Pulvere hocce aſpergatur pannus, quo circumligandae ſunt partes hydropicae, h. s. vel R. pulv. ſubtil. cinamom. ſeſquidrach. nucis moſchat. drach. ii. camphorae ſcrup. ii. miſce. Admiſceatur hicce pulvis cum goſſipio inferendus, inter duplicatum linteum, ex quo conficiantur tibialia, vel manicae funiculis adſtringendae.

‡ R. Spirit. vini camphorat. unc. iv. ſpirit. ſalin. aromat. drach. i. miſce. Affricetur, q. ſ. parti tumidae bis de die.

ſive ſudor a ſolo calore, § 34. eliciatur, ſeu etiam devorentur ſtimulantia *, parata ex antimonio †, mercurio ‡, opio ‖, vel aliis.

66. Hiſce, § 65. interponantur corroborantia, cathartica, caeteraque jam in priore diſſertationis hujus parte propoſita pro hydrope remedia, de quibus poſtea ſpeciatim agemus.

67. Etiamſi debita adhibeantur remedia, § 65. 66. commendata, increſcit tamen quandoque anaſarca, et non niſi emiſſario arte facto educenda eſt aqua.



* R. Spirit. corn. cerv. ſemiunc. cujus aeger ſudationi accinctus hauriat gutt. lxxx in quovis liquore vinoſo tepido, et gutt. xl omni poſtea quadrante horae.—vel. R. julep. e camphor. (phar Lond.) lib. ſem. tinct. ſerpent. unc. i. miſce. Propinanda eſt primo uncia una, et poſtea unc. ſem. omni ſemihora ad tres vel quatuor vices—vel R. Spirit. minder. unc. viii ſal. vol. c. c. gr. xl. ſyrup. Tolutan. unc. ii. miſce. hauriat unc. ii. ſtatim cum in lectum ſe receperit, et unciam unam omni dein ſemihora.

† R. Vin. antimon. emetici ſemiunc. capiat. gutt. xl. in ſeri lactis vinoſ. unc. ii. et reit. doſis omni hora, ſi ferat ventriculus ——vel R. kerm. mineral. gr. ii. theriac. andromach. drach. i. miſce. pro doſi.

‡ R. Turpeth. mineral. gr. i. diaſcord. ſemidrach. ol. ſtil. menth. gutt. iii. miſce pro doſi.

R. Calcis antimon. vulgo antimon. diaphor. non lavat. ſemidrach. mercurii corallin. (pharm. Lond.) gr. vi. miſce. Terantur in pulverem ſubtil. cujus ſunt gr. vi. pro doſi ſudorifera.

‖ R. Pulv. Caſtor. gr. xv. ſal. ſuccin. gr. v. ſal vol. c. c. gr vi. opii crud. gr. ii. ſyrup. e cortice aurant. q. s. fiat bolus h. s. devorandus—vel R. tartar. vitriol. ſal. nitri ana ſcrup. iv. funde in crucibulo, pulveriz. et adde pulv. rad. ipecacuan. opii ana ſcrup. i. ol. ſtill. menthae gutt. ii. miſce. Doſis eſt a ſcrup. i ad gr. xl.

α. Detracta cuticula per applicatum emplaſtrum veſicatorium, cutis quandoque uberem aquam profundit * ; ſed quum nimium detecta cutis ſuperficies gangraenae obnoxia ſit, aliae methodi huic anteferendae ſunt.

β. Veteres ferro candente cutem inurebant †; recentiores autem pro ferro igneo cauſticum potentiale dictum ſubſtituunt. Eſchara vero, ab utroque inducta, aquam non tranſmittit; expectanda igitur eſt vel eſcharae lenta ſeceſſio, dum interim morbus vires acquirit eundo, vel inciſio aut exciſio eſcharae eſt inſtituenda: Hinc inutilis erat uſtio.

γ. Etiam Galeni tempore punctiones magis quam uſtiones medicis conſuetae erant ‡, et illae quidem frequentem lympham ſaepius dimittunt ‖.

δ. Plerique recentiores Celſum ¶ ſecuti, ipſos tumores altis plagis incidunt, e quibus latex aquoſus ſtillat **.

ε. Veteres Ægypti feruntur †† introduxiſſe per cutem acus fila trahentes, relinquebant autem in vulnere

* In River. obſ. commun. a Jacoz. obſ. 21. hiſtoria narratur aegri, qui, ab admotis veſicatoriis, in multis partibus ſanatus fuit.—— Ipſe quidem vidi juvenem anaſarca laborantem, e quo aqua omnis educta fuit veſicatoriis cruribus applicatis, ſed, gangraena ſuperveniente, mortuus eſt.

† Celſi, lib. vii. cap. 15.

‡ Galeni comment. in Hippocrat. aphor. vi. 27.

‖ Exſtat hiſtoria hominis hac methodo ſanati; Willis de anaſarca. Pharm. ration. p. 2.

¶ Celſi, lib. 3. cap. 21.

** Vide exempla hydropicorum per inciſiones ſanatorum. in Mead. mon. cap. 8. et Shaw ad § 1242. aphoriſm. Boerhaav.

†† Boerhaave in comment. in inſtit. ab Haller. edit. in § 416.

re fila ne coaleſceret, ita aqua continuo fluxu diu noctuque effluebat omnis. Aliis in uſu eſt piſum, vel tale quid in inciſuris detinere, ne claudantur. Sed gangraena ab intruſis metuenda eſt.

68. De fonticulis, § 67. cautelae quaedam obſervandae ſunt.

*a.* In declivioribus ſemper partibus faciendi, ut aquae facilior ſit exitus.

*b.* Evitentur in hac operatione venae, nervi, tendines, ſimiliaque organa.

*c.* Moderandus eſt aquarum effluxus, ſecundum aegri vires, ne curatio mortem acceleret *; aegrum igitur quovis modo ſuſtineri oportet; et ſi nimius videatur humor emiſſus, emplaſtris et faſciis idoneis aquae iter per fonticulum intercipiendum eſt.

*d.* Olim obſervavit Hippocrates, ulcera hydropicorum non facile ſanari †; ideoque ea calefaciente medicamento illini jubet ‡; et ne cutis vicina aqua calida, acri, perpetuo perfuſa inflammetur, unde dolor, et metus gangraenae, linimento ‖ obtundente defendenda eſt.

*e.* Si

* Quod accidiſſe ingenue fatetur Mead. in mon. med. cap. viii. ſemel ſui ipſius non ſatis caute aegri robur aeſtimantis, atque iterum chirurgi temeraria culpa.

† Hippocrat. aph. vi. 8.

‡ Hippocrat. de locis in homine, cap. 36.

‖ R. unguent. alb. unc. i. liqueſcat leni calore, et ab igne remoto. Adde balſam. oppodeldoch. drach. i. miſce. Vel R. unguent. e lapide calaminari ſeſquiunc. balſam. Peruv. drach. iii. camphor. in ſpirit. vin. ſolut. drach. ii. miſce. s. a. Exſiccatae cuti applicetur linimentum ſuper linteum extenſum, vel manu cuti affricetur.

ε. Si gangraena ulceri ſuperveniat, externis et internis medicamentis huic morbo idoneis profliganda eſt.

69. Hydrocele externa quam diſtenſio aquoſa cutis penis ſaepius comitatur, in immanem quandoque molem adaugetur ob laxam celluloſam ſcroti fabricam, ſed ſolum nomen ſibi proprium vindicat †; niſi notham ejuſdem ſpeciem ab urina, ſcil. ex urethra effuſa illi accenſere lubet ‡. Hoc in caſu,

α. Multiplices in ſcroto inciſurae faciendae ſunt, quibus libera urinae via concedatur, ne late vagantes ſinus, fiſtulas, &c. erodat.

β. Obſtaculum, ſi quid eſt in urethra, cito removendum eſt.

γ. Ope catheteris ſubducenda eſt urina e veſica, donec occludatur foramen urethrae praeternaturale.

δ. Si ſub β. γ. propoſita fieri nequeant, incidenda eſt urethra inter obſtaculum et veſicam, ut urina e vulnere libere fluat.

70. Hydrocephalus externus hoc ſibi peculiare tantummodo obtinet, ut aegre aqua a cute cranii, ad inferiores partes, ob arctum ejuſdem cum auribus, muſculis, aponeuroſibus nexum, deſcendat.

71. Te-

† Vir generoſus ſcrotum contudit, unde tumorem per 20 annos in ſcroto geſtabat. Tandem ad molem capitis infantis aucto tumore, interna evacuantia, et externa diſcutientia fruſtra ſuſtinuit; ſed evacuata exigua aquae copia, e vulnere lanceola inflicto, et applicato pulvere cretae et abſinthii, atque interpoſitis paucis catharticis, ſanatum vidi.

‡ Vid. Medical Eſſays, vol. 5. art. 22.

71. Telam celluloſam interiorum partium occupans aqua, quae hydropis nomen meretur, colligitur vel in chorda ſpermatica, inter peritonaeum aliaque ventris organa continentia, ſic dicta, in meſenterio, cellulari ventriculi, inteſtinorum, reliquorumque abdominalium viſcerum tunica, aut in mediaſtino vel pulmonibus.

72. Quum ſit hydrocele diffuſa interna in Chorda Spermatica, ſentitur tumor mollis, profundus, oblongus, inferne craſſior, digitis cedens, ad teſtem deſcendens, dum aeger ſtat vel ſedit: Cum autem recumbit, tumor decreſcit, et cylindricam potius affectat figuram; ſi vero in abdomen decumbentis reclinat ſcrotum, tumor fere evaneſcit; brevi autem redit, cum homo erigitur.

73. Cauſae hujus hydroceles, § 72. ſunt, 1. Humor ex tela cellulari pone peritonaeum ad inferiora ſtillans.—2. Paralyſis muſculi cremaſteris, aut debilitas quaecunque chordae ſpermaticae.—3. Venae ſpermaticae compreſſio, arctatio, aut debilitas.

74. In therapeuſi nil peculiare obtinet, niſi quod, 1. Faſcia ſuſpendente, bene ſuſtinendum ſit ſcrotum.—2. Inciſurae vix faciendae, ne vulnerentur vaſa ſpermatica.

75. Aqua in tela cellulari inter *muſculos abdominis* et *peritonaeum* diffuſa, vix dignoſcenda eſt; ſemper autem

autem adeſt, quum anaſarca ad thoracem uſque aſcendit, et ſaepe cum hydrocele invenitur.

76. Meſenterium cellulariſque ventriculi et inteſtinorum pars in anaſarca univerſali ſemper aqua diſtenditur, et in aſcite ſaepius idem fit; unde ſaepius vidimus ventriculum et inteſtina aſciticorum, alba, laxa, craſſa, et ex ſingulis inciſuris membranarum aquam effluentem.——Si igitur diu comprimatur quocunque modo vena portarum, aut debilis fiat ductus alimentarius et meſenterii compages, aut major ſit in ſanguine colluvies lymphatica, quam in cavum ductus illius arteriae dimittant, in cellulis colligitur, molem organorum augens, vim autem eorum minuens; et cedentibus arteriarum oſculis, nimia humoris copia in ventriculum et inteſtina effunditur. Hinc appetitus proſtratus, ciborum imperfecta concoctio, diarrhoea, lienteria, &c.

77. Difficillime ſe patefacit haec ſpecies hydropis diffuſi, § 76.; nam ab anaſarca vel aſcite inducta, ab iiſdem occultatur; ſolitaria autem alias ventris aegritudines mentitur; ſi vero cauſae jam recitatae praeceſſerint, atque mollis, aequabilis, ſenſim increſcens, vix mutabilis abdominis diſtentio ſuccedat, ſuſpicari ſaltem licet huncce morbum adeſſe.

In hiſtoriis aegrorum, qui primo anaſarca, dein aſcite ſubito detenti dicuntur, et qui ſani evaſerunt, a fonticulo omnem aquam effundente, merito hariolari licet, potius a meſenterii hydrope, quam a vero aſcite abdomen intumuiſſe.

An

An effatum Hippocratis †, leucophlegmatiae ſuperveniens diarrhoea fortis ſolvit morbum, potius huic quam aliae hydropis ſpeciei conveniat?

78. Diaphoretica, diuretica, quae caeteris hydropis ſpeciebus, huic etiam medentur; ſed a corroborantibus et catharticis, ſecundum § 37, 2. majores hic quam alibi effectus expectandi ſunt; et abſtinentia a potu, omnibus hydropicis ſalutaris, maxime neceſſaria eſt, quando ductus alimentarius lympha obruitur. Sed de hiſce nunc dicere nolim, quia poſtea commodior dabitur occaſio.

79. Ab aqua in Mediaſtino ‡ ſenſus adeſt ponderis moleſti, non autem doloris in medio pectoris; ſitum mutat ponderans, ſecundum corporis ſitum erectum, decumbentem, ſupinum, aut pronum. Compreſſis oeſophago, trachaea, et pericardio, difficilis fit deglutitio, et actiones pulmonis et cordis turbantur.

80. Vix, niſi a mutatione ponderis, diſtingui poteſt hicce hydrops ab aliis morbis medium pectus infeſtantibus: Sed quum in univerſali anaſarca ſemper adſit, ſymptomata hujus morbi auget, eandemque medelam capit.

81. Si dignoſcatur morbus, § 79. remedia corroborantia et evacuantia eludens, non alia aquae educendae methodus eſt, quam ſternum terebratione pervium reddere;

† Aphor. 7. 29.

‡ Mead. mon. med. c. 8. Aquam in mediaſtino ſe vidiſſe aſſerit.

reddere; nimis autem audax operatio haecce eſt, quam ut in tali dubio caſu uſurpetur.

82. Inflatis pulmonibus, tota eorum cellularis fabrica in bronchos apertis oſculis hiare videtur, quae igitur aqua in cellulas effunditur, cito per tuſſem rejicitur; ſed in humorali, vulgo dicto aſthmate, anaſtamoſin hanc occludi fere concludere licet; nam infarcti diu pulmones vim magnam coacervatae lymphae reddunt. Annon eſt haec ſpecies aliqualis hydropis diffuſi, emiſſaria tandem referantis? utcunque certe humorale illud aſthma cauſa frequens eſt anaſarcae *, et iiſdem auſcultat remediis.

## SECTIO SECUNDA.

## DE HYDROPE SACCATO.

83. Sacci hydropis ſedes, § 49. vel ſolam aquam, vel etiam organa quaedam corporis, continent; illos *ſimplices*, hos autem *compoſitos*, appellare licet.

84. *Simplices ſacci* vel retinent ſtructuram naturalem, vel morbo ita mutantur, ut ab eo naſci putares.

85. Prioris ſpeciei duo tantum ſunt exempla, hydrops, ſcil. *Uteri*, et *Hydrogloſſum*; nam ad alias morborum

* Inſigne tale exemplum proſtat in Med. Eſſays, vol. 3. art. 25. a patre meo tractatum, ubi ab infarctis pulmonibus anaſarca oriebatur, et arteriarum vibratio ceſſabat, donec cathartico liberatus fuit aeger; quod ter aegrotanti contigit.

borum claſſes referuntur veſicae urinariae, et veſicae felleae diſtenſiones, utpote alium quam aquam ſeroſum humorem continentes.

86. Hydrops Uteri fit a quacunque materia os ejus obturante, unde ſenſim in cavo colligitur aquoſa colluvies * graviditatem mentiens; a qua vix hydropem hunc recentem diſtinguere licet juvenilis aetatis foeminae, ſed in vetula ſuſpicionem potius crearet hydropis: Praetumidus uterus cum clauſo ore interno, elapſo graviditatis termino, hactenus latentem manifeſtat morbum.

87. Digitus aut catheter per os uteri, ſine laceratione aut nimia vi intruſus, ſolvit momento morbum.—Si vero dilatanti digito aut catheteri non cedat, balneis tepidis relaxandae ſunt partes morbidae †.—Emeticis urgenda eſt lymphae ex ore uteri evacuatio.—Si aegrae periclitetur vita a mole aut acrimonia aquarum, dum fluctuantem ſentiat digitus materiem orificio uteri incumbentem, in ſaccum adigendus eſt ſtylus cuſpidatus canna inſtructus (Trocar dictus), ut retracto ſtylo aqua per cannam effluat, ſtatimque poſtea iterum tentandum eſt digitum in uterum immittere: Hoc facto, pro digito ſubſtituatur ſpongia, filo longo ex vagina pendente conſtricta, quo detrahatur

 ſpongia

* Mulier ſingulis menſibus ex utero dimiſit aquam, quae ſex aut octo pelves implebat; Fernelius in patholog. lib. 6. cap. 15.—Uterus a tumore cervicem ejus occupante hydropicus puerum 10 annorum facile recipiſſet; Bonet. ſepulchret. anat. lib. 3. § 21. obſ. 55.

† Comitiſſa de Keglewich balneis ab uteri hydrope liberata; Miſcellan. curioſ. dec. 3. an. 5. et 6. obſ. 162.

ſpongia ſaepius renovanda, dum remediis topicis, tenui diaeta, attenuantibus et reſolventibus, § 23. ε, ζ, η, θ, dictis *, reſolvatur tumor, aut viſcida obſtruens materies.

88. Tumor aquoſus ſub lingua Hydrogloſſum dicitur. An ſit ductus ſalivarius ſubmaxillaris in ſaccum diſtenſus; an ſaccus in tela cellulari, a ductu diſrupto; an hydatis ab alia cauſa, non facile eſt dicere. Quicquid autem ſit, incidendus eſt tumor, ut aqua evacuetur Premendus eſt ductus digito antrorſum et retrorſum, ut exprimatur ſi quid in eo haereat Colluendus denique ſaccus lenibus detergentibus et adſtringentibus †. Si vero recidivus fiat morbus poſt inciſionem, ne iterum claudatur vulnus cavendum eſt, ſpecillum ſaepius immittendo.

89. Sacci quique ſimplices, qui morbo figuram debent, in homine ſano totidem telae cellularis cava fuerunt, § 51 52. Obturatis enim in vicinas cellulas emiſſariis cujuſcunque cellulae, haec diſtenditur, unde lamellae plures juxta appoſitae et compactae parietes, quaſi membranaceos effingunt, et quo plus diſtenduntur hi parietes, eo plures prioribus adjunguntur lamellae; quo diutius autem apprimuntur, majorem acqui-

* R. pil. mercur. laxant. gr. x. divid. in pil. iii. doſis hujuſmodi mane et veſp. devoranda —vel R. pil. ſcillit. ſcrup. i. gum aſafoetid. gr. v. mercur. dulc. g. iii. ſal mart. gr. iv. ſyr. alb. q. ſ. ut fiat pil. vii. pro doſi repetend. omni mane.

† R. ſpirit. vini Gallici, unc i. aq. calcis, unc. iv. mel roſar. ſeſqunc. miſce. vel R. alumin. ſcrup. i. ſolv. in aq. roſar. unc. iii. ſyr. Tolut. unc. i. miſce.

acquirunt denſitatem; hinc tunicae ſacci craſſiores et denſiores fiunt, pro ratione morae et magnitudinis.

90. Vaſa ſaccorum, § 89. tenſa ſemper ab incluſa materia, vim abſorbentem minimam poſſident, § 37. 1. tenuiores tantum humoris particulas in ſe recipiunt venarum oſcula; unde ſpiſſius ſtagnando devenit quod reliquum eſt.

91. Plerique ſubcutanei hydropici ſacci Hydatidum nomine veniunt, qui tendinibus, tracheae arteriae, glandi penis aſſident, vocantur Ganglioues, Broncho-celae Seroſae*, Cryſtallini tumores; caeterum vix quidquam, niſi ſitum, peculiare arrogare poſſunt. Eadem eſt ratio interiorum hydatidum, quibus adjunguntur nomina organorum quae ab iis obſidentur. Sed, quum in harum inveſtigatione et curatione variae in diverſis ſpeciebus adhibendae ſint cautelae, de ſingulis diſſerendum.

92. Hydatides, § 91. propriis limitibus circumſcribuntur, preſſae cedunt; ſed ſtatim, remota preſſura, formam priorem obtinent.——Alternatim digitis agitatae, ſenſum quidem, ſed ſaepius obſcurum, fluctuantis humoris praebent.——Vix, niſi mole functiones aliarum partium turbante, nocent; raro enim adeo acris evadit humor, ut ſaccum erodat, et minore abſorptione ſanguis non inquinatur.

93. Me-

* Bronchocele aquoſa hic rarior eſt, ſed a celebri Shaw deſcribitur, ut morbus in Helvetia frequens. Boerhaave's aphoriſms of the dropſy. —Et Schenkius narrat ſanatam a ſe puellam bronchocele laborantem, lib. 3. de hydrope, obſ. 5.

93. Medicamentis internis quibuſcunque, aut lenioribus externis, vix unquam dimovetur hydatis, quandoque repetitis aquae ex alto cadentis ictubus, epiſpaſticis *, vel veſicatoriis cuti tumorem cooperienti applicatis, profligatur: Certius tamen chirurgi manu removetur.

α. Saccum exſcindendo. In qua operatione fruſtra ſe torquent chirurgi, ut ſaccum integrum ſervent; nam multo facilior eſt operatio, quum denudata ſacci ſuperficies exterior inciditur, ut evacuetur aqua. Sacco ablato, vulnus per ſyſarcoſin ſanandum.

β. Si exciſio periculoſa ſit, ob annexas nobiliores partes internas, ex. gr. majores arterias, venas, nervos, tendines, &c. inciſura larga aperienda eſt cyſtis, vel exterior ejus pars excidenda, tumque caro ab interna ſacci ſuperficie ſolicitanda, in quem finem frequentes inciſurae, eſcharotica, erodentia vel ſtimulantia, inflammationem inducentia, adhibeantur.

γ. Si inciſura fieri nequeat, vel eam non admittat aeger, punctura in ſaccum facienda lanceola, vel inſtrumento, *trocar* dicto, qua evacuatur humor; ſed brevi a ſanata punctura hydatis iterum in priorem molem, aqua redeunte, creſcit; cui praecavendae prodeſt, 1mo, Orificium apertum retinere, ut effuſa aqua e cavo fluat, et ſaccus ſenſim ſe contrahat, donec vel evaneſcat, vel ad nihilum fere redigatur †. 2. Duri quid

* R. acet. fort. calefact. q. ſ. cum madefacta ſpongia tumori imponatur.—vel R. ſinapiſmi ſimplicis, q. s. hydatidi applicand. vel R. emplaſtri calidi noſocomii Edinenſ. q. s. extende ad alutam, et tumori applica.

† In Medical eſſays, vol. 5. art. 30. legere licet hiſtorias ſaccorum hac methodo ſanatorum.

quid ſacco immittere, ut excitetur inflammatio, qua parietes vel concreſcunt, vel pus effundunt, caroque pullulat, cavum impletura.

δ. Sunt qui fila per ſaccum acus ope trajecta inibi relinquunt, ut lympha continuo ex orificiis ſtillet; ſed incerti eſt eventus haec methodus.

ε. Diſruptio cyſtis percuſſione mallei lignei fieri minime poteſt, niſi quando hydatidi ſubcutaneae os durum ſubſternitur; et vix unquam hodie uſurpatur; nimis enim partes vicinas contundit, et incerti admodum eſt eventus.

Si ab operationibus ſub α, β, γ, recitatis, metuenda ſint mala, § 41. enarrata, praecavenda ſunt methodo § 42. tradita.

94. Hydatis in Chorda Spermatica, ſive ſit ſaccus ex cellulis factus, ſive portio peritonaei poſt herniam relicta, cujus hiatus in abdomen occluditur, ſignis § 92. enarratis cognoſcitur, et a hydrocele inter teſticuli tunicas formata diſtinguitur, per figuram magis a ſphaera recedentem, ſed praecipue a ſitu ſupra teſtem, qui ſub aqua ſentiri poteſt; quum in altera hydrocele, teſtis in mediis aquis fluitans lateat.

95. Sanatur hydatis haecce § 94. methodo propoſita, § 93. β. partem ſcroti exteriorem incidendo *.

96. Hydrops Saccatus inter tendines muſculorum abdominis obliquorum et tranſverſalis, vel inter hunc et peritonaeum formatus †, eandem agnoſcit diagnoſim,

* Vid. hiſtorias ſanatorum in Medical Eſſays, vol. 5. art. 22.

† Vid. Tulpii obſervat. lib. 4. obſ. 44.—Mead. mon. med. cap. 8.

ſim, ejuſque ſanatio tentanda eſt, per medicamenta in § 93. et quae poſtea in aſcite aperto deſcribenda ſunt; praecipue vero per viam, § 93. β, γ. deſcriptam. Quando autem aliquid ſacco incluſum, per puncturam vel cannam tranſire nequit, inciſura orificium amplificandum.

97. Saccus qui in cavum abdominis prominet, ſive peritonaeum muſculos ſuccingens protrudat, ſive a viſcere quodam pendulo emineat, Hydropis Aſcitis Clauſi nomine a medicis inſignitur, qui tactui edit phaenomena in § 92. et ab aſcite aperto facile diſtinguitur, in quo fluctuans humor omnes abdominis regiones pervagatur, ſecundum hominis ſitum.

Qui peritonaeum protrudit, immobilis ſemper eſt tumor. Qui in pendulis viſceribus enaſcuntur, in initio ad inferiora paululum delabuntur, licet tandem et peritonaeo accreſcant, et locum non mutent.—Si frequentes et parvae per abdomen ſparſae formentur hydatides internae, difficilis admodum ſunt indaginis; ab aliis enim tumoribus ſteatomatoſis, &c. vix diſtinguuntur, quum fluctuans nihil ſentiatur *.

98. Quae Ovaria occupant hydatides, etſi ſpeciatim ab auctoribus deſcribantur, nihil peculiare ſibi vindicant, nec litem meretur quaeſtio, utrum in veſiculis, *ovis* vulgo dictis, an in cellulis ova involventibus, aqua hydropica colligatur †.

99. Medela

* Sennert. lib. 3. p. 6. cap. 3. § 2.—Ruyſch obſ. anat. chirurg. obſ. 27. 46. 65.—Mem de l'Acad. des ſciences 1722.—Ephem. German. 1742, obſ. 94.—Phil. tranſ. No. 207.

† Phil. tranſact. No. 140.—Med. Eſſays, vol. 6. art. 73.—Memorabilis

99. Medela morborum, § 97. 98. memoratorum petenda ex dictis § 96. ; notando ſolum, mobiles ſaccos vix chirurgiam admittere.

100. In Mediaſtino naſcuntur hydatides, quae neutiquam ab aliis tumoribus ibi haerentibus diſtingui poſſunt ; vel ſi forte detegantur, non aliam, quam quae § 81. propoſita fuit, medelam capiunt.

101. Pulmonum hydatides vix dignoſcuntur ; nam reſpiratio laborioſa, tuſſis, anaſarca, aliaque in hoc morbo obſervata ſymptomata, ab plurimis aliis cauſis etiam inducuntur †.

102. Pro veſicis hiſce, § 101. methodo in § 81. adjiciendum eſt, riſum, tuſſim, ſternutationem, vel vomitum, eas diſrumpere poſſe, ita ut aqua effluat, vel in bronchos per os cito ejicienda, vel in cavum thoracis, unde educi poteſt remediis poſtea enumerandis. Metuendum tamen, ne aeger in ipſo riſus, tuſſis, &c. niſu, diſrumpente hydatide, ſuffocetur.

103. Aqua inter oculum et orbitam in ſacco collecta, oculum anterius propellit, viſum hebetat vel tollit. Haec Hydrophthalmia Notha a *vera* facile diſtinguitur, ubi globulus ipſius oculi diſtenditur. Pro curatione, vid. § 93.

104. Ra-

morabilis eſt hiſtoria a D. Houſton in Philoſ. tranſ. No. 381. § 3. relata, per inciſionem 4 digitos longam in ovarii ſaccum factam evacuatae ſunt 18 humoris librae.

† Mem. de l'Acad. 1732, per Mr Maloet.

104. Rariores quidem enarrantur caſus, ubi aqua magna copia inventa eſt inter cranium et duram matrem †, vel inter duram et piam matrem ‡, aut etiam hydatidum in cerebro ipſo ‖. Hi quum occurrunt Hydrocephali Interiores, hydropi in ſimplici ſacco, § 83. 84. formato accenſeri debent, et compreſſi cerebri ſymptomata inducunt; aegri, ſcil. capitis dolore, vertigine, ſtupore tentantur; intentis oculis vident; frequentius lacrymantur; ſopore afficiuntur, et omnes ſenſus hebeſcunt; tandemque convulſiones, lethargus, aut apoplexia miſeros e medio tollunt.—Quum haec ſymptomata aeque ab aliis cauſis inducantur, et adultorum crania vi aquae extendenti non cedant, conjicere tantum licet, hoc morbo aegrum conflictari; ſed in infantibus, quorum oſſa capitis nondum ſuturis conjuncta ſunt, ſpatia inter oſſa dehiſcunt, et quandoque digiti ſentiunt aquam fluctuantem.

105. Corroborantia, § 20. et 113.; cathartica, § 32. et 112.; diuretica, § 33. et 118.; diaphoretica, § 34. et 65. uſurpanda ſunt in curatione morbi hujus periculoſi, § 104. prout res exigit.——Pileo laneo, fumis, § 65. *a.* bene indies calefacto, tegatur calvaria: Faſcia conſtringatur caput ¶ ——Fonticulus in ipſo bregmate excitetur ope epiſpaſticorum :—Fonticulus etiam in nucha apertus ſervetur, intrudendo piſa vel talia in cutis vulnuſculum.—Tandem, potius quam aeger inevitabili

† Vid. hiſt. in Bonet. ſepulchret. anat. lib. 1. § 2. obſ. 45.
‡ Vid. Blancard. oper. vol. 2. p. 135.
‖ In Haller. diſput. vol. 2. p. 845. a Bergen,
¶ In River. obſ. comm. obſ. 6.

evitabili morti committatur, lanceola in cavum hydropicum immittatur, ſi fluctuans inter oſſa ſentiatur aqua, cavendo ne vulnerentur aut arteriarum durae matris majores rami, aut ſinus venoſus longitudinalis ſuperior. Evacuata parva aquae copia, obturandum eſt vulnus; nam pejores hic metuendi ſunt effectus a nimia aqua ſemel educta, quam in alia quavis corporis parte; imbecilles enim tunicae vaſorum cerebri, ejuſque mollis ſubſtantia, vi ſanguinis rareſcentis, et a corde impulſi, reſiſtere nequeunt; cito igitur cerebrum ſanguine irruente obruitur, ſi ſubito aquae preſſura ſit ſublata: Spongia, vel tale quid aquam tranſmittens pro obturamento ſit; tutius enim ita ſenſim evacuatur humor.—Dum hac methodo educitur lympha, caput arctius faſciis conſtringendum, ut cranium pro ratione contentorum arctetur.—Si medicamina interna, excretiones augentia, aegrum adultum ab hydrocephalo interno liberare non valeant, ſolum, ſed audax eſſet remedium terebratio.

106. Sacci Compoſiti Naturales in quibus collecta aqua hydropem facit, ſunt capſulae articulorum, in quibus ſunt glandulae muci ſecretioni deſtinatae, adeps, &c.—Cavum in quo teſtis continetur,—peritonaeum, viſcera abdominalia comprehendens,—pleura utraque, pulmones,—pericardium, cor, ejuſque vaſa;—oculus, iridem, diverſoſque humores,—cranium, cerebrum, ejuſque partes.—Dura mater in theca vertebrarum medullam ſpinalem continet.

107. Quamvis anatomici demonſtrent pleraque organa quae in hiſce cavis § 106. contineri dixi, ad ex-

 teriora

teriora membranae ſaccum formantis collocari; tamen cum vulgo medicorum liceat nunc, pendula haec organa, tanquam in cavo ſacci diſtenſionis capacis contenta, conſiderare.

108. Sacci hi naturales non ſtatim in initio morbi aeque aqua infarciuntur, ideoque non ita extenduntur ac hydatides; evidentior igitur eſt tunc fluctuatio humoris in illis contenti, vel a motu corporis vel digito palpanti.—Plus etiam ſentitur tenſio et gravitas liquoris in inferioribus ſacci partibus.—Ab agitatione aquae, et organorum plurimorum vicinitate, acrior citius evadit aqua, unde citior partium eroſio, ſitis, febris, &c—facilius liquores abſorbentur, ſecundum effatum in § 37. 1.

109. Hydrops Articuli, genu praecipue*, ſignis, § 4. 5. 6. 7. 8. manifeſtus, vix unquam medicamentis roborantibus internis, diureticis et diaphoreticis, raro catharticis fortioribus, cedit. Topicis plus auſcultat, ſudationibus, ſcil. flamma ſpiritus vini excitatis, aquis calidis, ſulphureis, *Bathenſibus*, *Aquiſgranenſibus*, *Carlſbadenſibus*, &c. ab alto cadentibus,—epithematibus acrioribus, § 93.—fonticulis in vicinia defoſſis.—Si autem hiſce reſiſtat, aperienda eſt capſula inciſura in tenuiſſima parte ab aponeuroſibus, vaſis, &c. maxime libera, a qua quandoque ſanatio †; ſed ſaepius inflam-

* Pater, in praelectionibus ſuis, narrat, ſe hunc morbum nunquam niſi in genu, ibique ſaepius vidiſſe, et ſe, applicata charta bibula aceto forti tepido madida, quater genu hydropem ſanaſſe.

† Act. phyſ. med. vol. 8. obſ. 27.—Med. Eſſays, vol. 4. art. 20.

ſlammatione, febre, &c. corripitur aeger *, et acri evadente humore ab amputatione ſpes ſola vitae eſt.

110. Hydrocele inter teſtis tunicas teſticulum celat; hinc ab aliis hydroceles interioris ſpeciebus diſtinguitur.—Recens in junioribus quandoque ſanatur ſuffiminibus, &c (§ 65. *a.*) aut aliis diſcutientibus, penetrantibus medicamentis †, dummodo ſimul faſciis bene ſuſpendatur ſcrotum, et repetita exhibeantur cathartica.—Si vero haec non ſufficiant, per puncturam lanceola factam emittenda eſt aqua, brevi reditura; unde haec imperfecta, vulgo *palliativa* curatio vocatur.—Ut *radicalis* dicta ſanatio perficiatur, grandiori inciſura aperiendus eſt ſaccus, cavendo ne cum aqua exeat etiam teſtis ‡, haemorrhagia, ſi quae obvenerit, compeſcenda ‖.—Leni poſtea irritatione excitanda eſt inflammatio, ſine qua vix ad ſanationem perfectam perducitur morbus. Caute tamen in irritatione procedendum eſt; nam a teſte irritato febris valida, ingenſque inflammatio nonnunquam excitantur ¶.—Quando pus e vulnere effluit, ſanationis ſpes eſt; tunc enim caro, et a teſte, et a tunica *vaginali* ſuccreſcit, qua repleatur cavum **.

111.

* Med. Eſſays, vol. 4. art. 20.

† R. rad. bryon. alb. unc. ii. fol. cicut. vulg. recent. manip. ii. miſce, et coque in q. ſ. aq. font. fiat. ſ. a. cataplaſm. cui adde gum. ammon. in acet. fort. ſolut. ſemunc. ol. palmae drach. iij.

‡ Vidi teſtem extra vulnus relictum ex quo pullans caro cicatrice obducebatur.

‖ Vid. hiſt. talis haemorrhag. Med. Eſſays, vol. 2. art. 14.

¶ Vid. Med. Eſſays, addit. ad vol. 5. p. 256.—Sharp's ſurgery, chap. 9.

** Med. Eſſays, vol. 5. art. 22. et addit. in quarta editione.

111. In peritonaei cavo aqua collecta hydrops Aſcites Apertus vocatur; in quo acrior quam alibi citius fit humor, ob motum quo in amplo cavo agitatur, ob admiſtionem bilis per veſicam felleam tranſeuntis, et miaſmatum putridorum ex inteſtinis exhalantium.—Humor hypogaſtrio in ſitu erecto corporis incumbit, in horizontali vero regionem lumborum inferiorem diſtendit, et diaphragma opprimit—Macerata ab aqua viſcera chylopoietica male concoctioni ciborum inſerviunt.—Vellicata aut eroſa inflammantur, concreſcunt.—Compreſſis majoribus vaſis, praecipue vena cava et portarum, inducuntur obſtructiones, oedemata, hydrops diffuſus, &c. plurimarum partium.—Perſtricti renes paucam urinam ſecernunt, unde hydropis incrementum.—Ab acribus humoris particulis abſorptis, ſitis, tuſſis, febris, inflammationes, eorumque ſequelae.

Periculoſus hicce morbus ſua utcunque habet commoda: Nam, 1mo, Meliores hic edunt effectus corroborantia interna, cathartica et diuretica, quam in alio quocunque hydrope clauſo, ob rationem in § 37. 2. memoratam. 2do, Facilius et tutius per chirurgiam aqua educitur, quam in plurimis aliis hydropis ſpeciebus.

112. Quum quo plus potae, plus ſitiantur aquae, hydropem augentes, ſumma in therapeuſi inſtituenda eſt abſtinentia a potu, ſitim autem fallere oportet ſucco acido, os et fauces eluendo, tantillo rarius hauſto *.—Fric-

* Novit duos illuſtris Mead graviſſimo hydrope aſcite laborantes, longa hujuſmodi patientia, ſibi ex toto temperando, ad ſalutem perductos; Mon. med. cap. 8.

Frictiones, exercitia, faſciae adhiberi debent quantum commode fert aeger.—Emetica † proſunt, dummodo nimis non opprimatur ab eorum uſu reſpiratio, aut caput. Catharticorum ‡ repetitae doſes pro viribus aegri quam maximae utiles ſunt.—Emeticorum et catharticorum minores doſes ſaepius reiteratae, validiora quandoque evadunt hydragoga, quam largiores, ſed diutius intermiſſae; magnam quippe urinae copiam eliciunt ‖. Cum catharticis medicamenta corroborantia, § 20. δ. et diuretica, § 33. miſcentur, et diebus ab alvi purgatione liberis, eadem ¶ ſemper exhibentur.— Auxilii

† R. vin. emetic. drach. x.—R. pulv. ipecacuan. ſemidrach. tartar. emet. gr. iii. miſce. Capiat hora ſexta pomeridiana.

‡ R. pulv. rhabarb. ſemidrach. calomel. gr. vi. ſyrup. alb. q. ſ. ut fiat. bolus.—R. ſyrup. de rhamn. ſeſquiunc.—R. ſyr. de rhamn. unc. i. tinct. jalap. drach. i. miſce.—R. pulv. rad. jalap. ſcrup. i. calomel. gr. x. miſce.—R elect. hydrop. Medul. med. pro exercitu ſemidrach.—R. pil. ex colycinth. Pharm. Lond. ſemidrach. form. in pil. vi.—R. ſucc. irid. noſtrat. ſemunc.—Haec omnia cathartica ſummo mane devoranda.

Pro catharticorum uſu in hydrope, vid. magnum Sydenham de hydrope.

‖ R. oxymel. ſcillit. ſeſquidrach. aq. cinnam. ſ. v. unc. i. ſpir. avend. comp. ſyrup. e cort. aurant. ana drach. i. miſce. Capiat tatem doſin omni quadrihorio.—R. pil. mercur. laxant. drach. ii. pulv. hei elect. drach. i. ol. juniper. ſemidrach. miſce, fiat maſſa. divid. n pil. No. xlii. Capiat tres ter de die. R. julep. hydrag. Pharm. Noſocom. Edin. unc. viii. Capiat unc. ii. omni trihorio.

¶ R. vin. amar. Pharm. Lond. vel. tinct. ad ſtomach. Pharm. Edin. lib. ii. Capiat unc. ii. ter vel quater die.—R. pulv. cort. Peruv. unc. ii. cort. aurant. unc. i. limatur. mart. ſemunc. ſyrup. e cort. limon. q. ſ. ut fiat. elect. Capiat molem. nucis moſchatae mane et veſpere.—R. aq. menth. piper. unc. iv. tinct. cort. Peruv. ſerpent. comp. ana unc. ii. pulv. ſal. mart. ſemidrach. miſce. Capiat unc. horis medicis.

Diureticorum formulas vide in § 118.

Auxilii etiam plurimum a diaphoreticis (§ 65. *c.*) aliquoties obtinetur.

113. Quando multum tenditur abdominis ſaccus, non ſolum miſerum aegrum cruciant dyſpnoea et tuſſis, a preſſo diaphragmate ſanguinis iter per pulmones impediente, ſed penitus aboletur aquae hydropicae abſorptio, ſola morbi curatrix: Educenda igitur aqua, § 37. 1. per paracentheſin, inſtrumento Trocar dicto, medio loco inter umbilicum et prominentem oſſis iſchium ſpinam anteriorem inſtitutam *. Cutis lanceola prius incidenda quam ſtylus adigatur; tunc enim ſtylus minima vi impreſſus muſculos perforat. Veteres de neſcio quo ſpiritu, cum aqua effluente, ſymptomataque § 41. recitata inducente, ſomniarunt; ideoque aquam repetitis vicibus ex aſciticis eduxere: Poſtquam autem a Meadio † demonſtratum fuit, anno 1705, haec ſymptomata a ſola ſubito ablata preſſura pendere, ſimul et ſemel omnis educitur aqua, quo minus periculum eſt gangraenae, tympaniae, aut humoris viſcera macerantis, et, admiſſo aere, putreſcentis; dum cingulo idoneo ‡ aequabilis incumbat contentis abdominis preſſura, et cum effluit aqua, et poſt finitam operationem, cujus index eſt reſpiratio, quae facilior vel difficilior eſt pro ratione vis diaphragma in thoracem prementis. —An liquor adſtringens ſtatim ab educta aqua ‖, vel eodem

* Med. Eſſays, vol. 1. art. 18.

† Mead mon. med. cap. 8.

‡ Med. Eſſays, vol. 1. art. 18.

‖ Philoſ. tranſact. No. 472. § 3. Chriſtopher Warwick refert foeminam a ſe ſanatam injiciendo vini rubri Gallici (claret dict.) p. 2. aq. Briſtol. p. 1.

eodem tempore quo effluit *, in abdomen injectus, immunes a recidivo morbo ſervaret aegros, nondum ſatis experientia conſtat.

Si abdomen in duo cava aqua referta dividatur per accretionem viſcerum et peritonaei †, bis peragenda eſt paracenteſis, in utrumque, ſcil. cavum.

114. Evacuata ex abdomine aqua, inteſtina ſaepius inflantur, borborygmi, tormina, anxietates, ſpaſmi aegrum infeſtant: Hiſce ſedandis vel a paracenteſi, vel emeticorum aut purgantium medicamentorum operatione inductis, optima medela eſt *opium* veſperi exhibitum, quo etiam diureſis promovetur ‡; et, ut reditus aſcitis praecaveatur, diu perſiſtendum eſt aegro in uſu medicaminum memoratorum in § 44.

115. Hydrocele cum hernia ‖, et Hydromphalus ¶, non niſi appendices quaſi aſcitis aperti ſunt, quo remoto ceſſant.—Si vero proxime ſub cute in illis tumoribus ſentiatur humor, punctura ibi lanceola facienda, ut emittatur aqua; caeterum eaedem quae in paracenteſi cautelae adhibendae, et praeterea aſſidue applicanda

* Vid. ibid. § 4. propoſitum ingenioſiſſimi Hales.

† § 4. Med. Eſſays, vol. 4. art. 30.

‡ Conſulendi ſunt de opii in hoc morbo uſu Sydenhamus et Mead. Ecce formula. R. aq. menth. piperit. unc. i. cinnamom. ſemunc. tinct. caſtorei drach. i. laud. liquid. gutt. xl. ol. tartar. gutt. xx. ſyrup. altheae drach. iii. miſce, pro hauſtu veſpertino.

‖ Vid. Med. Eſſays, vol. 5. art. 22.

¶ River. obſ. 4. communi a Formio. Duos mihi narravit caſus pater, in altero aqua cutem hydromphali lacerans ſubito effuſa eſt, in alio lanceola aperiebatur tumor. Vid. Schenkii obſ. et Bonnet. ſepulchret. anat.

canda ſunt ipſis tumoribus corroborantia externa, § 65. *a.* praeſcripta, ne collabentes gangraena afficiantur.—Nonnunquam cutem lacerat ipſa aqua viam ſibi parens, quo caſu methodo jam dicta tractandus eſt morbus.

116. Hydropem aſcitem ſiccum, vel Tympaniam a veteribus appellatum conſulto omiſi, utpote a meo propoſito alienum; de morbis enim ab aqua orientibus tantum diſſero.

117. Hydrops pectoris, ſcil. cavi coſtis rigidis exterius cincti, cum intermediis muſculis tenſis, brevibus, ubi neque tumor, nec motus aquarum digitis ſentitur, difficilis eſt indaginis. Si vero ſit ſpirandi difficultas, ponderis ſenſus nunc ad imum, nunc ad ſummum pectus, prout homo ſtat vel recumbit; et ſi fluctuans quid ab aegro in pectore ſentiatur; ſuſpicionem praebet aquam inibi collectam; quae magis confirmatur, ſi capacior videatur thorax ad ſedem diaphragmatis *.

Neſcio an ſemper adſit ſignum pro pathognomico habitum a Riverio, quando, ſcil. ſpirandi difficultas primo ſomni tempore invadit, eumque intercipit, ac per noctem magis urget; procedente vero die, ſenſim lenteſcit †, vel an ſcrotum in hoc hydropis genere attollatur, antequam vel venter vel pedes intumeſcant ‡.

118. Diaphoretica, corroborantia, et cathartica bonos

* Vid. Hiſt. morbor. Uratiſlav. 1669, 1700, de hydrope pectoris, cap. i. §. 7. et Medical Eſſays, vol. 5. art. 59.

† Riverii, lib. 7. cap. 5.

‡ Hiſt. morbor. Uratiſlav. 1699, 1700. cap. i. § 8.

nos, ſed non tantos quam in aſcite, edunt effectus.—Emetica meliora, ſed caute uſurpanda ſunt, ne inter vomendum ſuffocetur aeger, nimium compreſſis pulmonibus.—Eſt autem a diureticis * nonnunquam ſanatio; renes enim liberi urinam facilius tranſmittunt, quam in ullo abdominis hydrope.—Non negligendi hic ſunt fonticuli inter ſcapulas inciſi, vel fila ſub cute inter coſtas acu trajecta; hiſce etenim a gravibus morbis ſaepe pectus liberatur.

119. Quum morbus hiſce remediis non auſcultat, aperiendus eſt thorax, altius quidem quam vulgo praeſcribitur, ne diaphragma vulneretur; hic enim muſculus altius aſcendit quam ſpatium inter 9nam et 10mam coſtam.—Evitandus in hac paracentheſi locus, ubi ſedes pleuritidis aut doloris acuti unquam fuit: Ibi enim accreſcunt pulmones pleurae, et in tali loco impoſſibilis eſt in cavum thoracis penetratio.—Caute educenda eſt aqua, quia pulmones laxi nec ſanguini reſiſtere, nec eum tranſmittere poſſunt; cito igitur infarciuntur, et ſuffocatur aeger.—Abdomen itaque cingulo comprimatur, et ſi magna ſit aquae copia, repetitis vicibus emittenda eſt.—In ſingulis deligationibus aër in vicinio vulneris calefaciendus, non igneis carbo-



* R. rad. ſcill. gr viii. pulv. ari. comp. gr. x. rad. zinzib gr. v. ſyrup. e cort. aurant. q. ſ. ut fiat bolus, talis bis die devorandus.—R pil. pic. Pharm. paup. Edin. ſemunc. ſal. ſuccin. ſemidrach. ol. junip. ſcrup i. fiat maſſa, form. in pil. lx. ſint tres pro doſi ter vel quater die.—R. magneſ. alb. drach. ii. Capiat in cochleari vin. amar. Pharm. Lond. mane.—R. bacc. junip. unc. ii. contuſ. affunde aq fervid. unc. x. colat. adde aq. raphan. unc. ii miſce. Capiat unc. ii. mane et hora quinta pomeridiana —R. ciner geniſt. unc. iii. limat. mart. unc. i. ſem. ſinap. ſemunc. miſce, infunde in cereviſ. nov. lib. iii. poſt biduum cola, hauriat unc. iii. bis vel ter die.

carbonibus, ſed aqua fervida in vaſe clauſo, et reſpirationis niſu e thorace expellendus, quum applicanda ſunt deligacula *.

120. Evacuata omni aqua, diu ab aegro devoranda medicamenta hydropi ſanandi idonea, praecipua diuretica.

121. Hydrops Pericardii vix pro certo dignoſci poteſt, niſi a morte; quae enim ſigna hujus morbi tradidere auctores accuratiſſimi, omnia ambigua ſunt †. Inaequalitas, ſcil. pulſus, tuſſis vel nulla vel modica et ſicca, difficilis decubitus, frequens reſidendi neceſſitas, a motu oppreſſio ad ſternum, ſpirandi difficultas, cum ſenſu doloris, et jactatione, quieſcenti autem, vel omnino, vel maxima ex parte, evaneſcunt.

122. Si detegatur pericardii hydrops, vix cedit remediis internis, et temerario auſu aperiretur per chirurgum ſternum et pericardium.

123. In Hydrophthalmia Vera oculus paulatim intumeſcit, et pedetentim acies viſus hebeſcit: tandem, ſi tumor multum augeatur, perit omnino viſus, et pars oculi extra orbitam protruditur. Interdum etiam dolor acutus in oculo ſentitur.

124. Rarius vitae inſidiatur hicce morbus, ſaepius vero ab eo viſus perit.

125.

* Vid. Hiſt. in Willis pharm. ration. p. 2. cap. 13. § 1. de Hydrope pectoris.—Mem. de l'Acad. des Sciences, 1703.

† Vid. Comment. acad. Bonon. tom. 1. p. 389.

125. Recens quandoque ſanatur medicamentis adſtringentibus et corroborantibus topicis *, et catharticis alvum cientibus.

126. Morbo creſcente, incidenda eſt pars inferior corneae, ut aqua evacuetur, tunc aſſidue applicanda corroborantia †.

127. Aquae in ventriculis cerebri, vel Hydrocephali Interni, eadem ſunt ſymptomata, quae § 104. et eadem curatio quae in § 105. niſi quod inciſura, ſine praeſentiſſimo mortis periculo, tentari nequeat.

128. Eſt et prioris appendix Hydrocephalus Spurius, tumor nempe aquoſus ex occipite prominens, cujus cavum aperitur in cerebri ventriculis ‡, immedicabilis, citoque mortem adfert. Eadem dicenda ſunt de tumoribus aquoſis ex Spina Dorſi vel Lumborum prominentibus, ubi deficiunt partes poſteriores vertebrarum, et ipſa medulla ſpinalis in aquam degeneraſſe videtur ‖.

* R. acet. q. ſ. ut madeſcat linteum, cui aſpergatur pauxillum ſpir. vin. camphorati, ut oculo applicetur.——R. flor. camaemel. roſar. rub. ana unc. ii. coque ex vin. Gallic. rub. q. ſ. ut fiat epithema.——R. tutiae praeparat. drach. i. vitriol. alb. gr. iv. ſacchar. Saturn. gr. i. miſce, terantur in pulv. ſubtil. et cum aq. roſar. ſeſquiunc. fiat collyrium oculo inſtillandum.——R. pulv. ſubtil. tut. drach. ii. alum. gr. v. axung. porcin. drach. iii. miſce, fiat ſ. a. ung. cujus pauxillum inter palpebras immittendum.

† Vide Blancard oper. vol. 2. cap. 13.

‡ Vid. Hiſt. in Tulpii obſervation. lib. 1. obſ. 24. et 25.—Veſal. anat. lib. 1. cap. 5.

‖ Ruyſch decies vidit hunc morbum, obſ. 34.—Blancard. bis, vol. 2. p. 145.——D. Malcolm chirurgus cohorti regiae Scoticae mihi retulit, ſe ſemel talem tumorem apertum vidiſſe, et ſtatim puerum natum ſuum obiiſſe—Semel ipſe vidi, ſed morbi exitum non novi.

F I N I S.

# DISSERTATIO MEDICA
# INAUGURALIS,
## DE
# AMAUROSI,

QUAM,

ANNUENTE SUMMO NUMINE,

Ex Auctoritate Reverendi admodum Viri

D. JOANNIS GOWDIE,

ACADEMIÆ EDINBURGENÆ PRÆFECTI;

NEC NON

Ampliſſimi SENATUS ACADEMICI conſenſu,

Et nobiliſſime FACULTATIS MEDICÆ decreto;

PRO GRADU DOCTORATUS,

SUMMISQUE IN MEDICINA HONORIBUS ET PRIVILEGIIS RITE ET LEGITIME CONSEQUENDIS;

Eruditorum examini ſubjicit

ALEXANDER ROSS,

HIBERNUS.

Phoebe favo, Novus ingreditur tua Templa.——— TIBUL.

Ad diem 22. Aprilis, hora locoque ſolitis.

EDINBURGI:

M,DCC,LIV.

Medico peritiſſimo

ROBERTO WHYTT,

In Academia Edinenſi Medicinae Profeſſori,

Regalis Societatis Londinenſis Fratri,

Collegii Regii Medicorum Edinburgenſis Socio;

Viro,

Ex ingenio variaque eruditione, perilluſtri;

Ob ſcientiam verae philoſophiae maxime conſpicuo,

Atriſque medicae cultori eximio;

Suaviſſima indole ornato,

Humaniſſimiſque moribus ſpectabili;

Praeceptori ſuo ſibique plurimum colendo;

Ob inſignem erga ſe voluntatem,

Hanc Diſſertationem,

Animi grati ſummaeque obſervantiae

Monimentum, ponit:

Nec non

IOANNI ROSS,

Patri ſuo benigniſſimo,

Chariſſimo,

Summa, quam debet, reverentia,

Dat, dicat

ALEXANDER ROSS.

# DISSERTATIO MEDICA

## INAUGURALIS,

### DE

# AMAUROSI.

QUUM corporis humani fabricam contemplamur, ſitumque et uſum partium diverſarum e quibus onflatum eſt, undique elucet ſapientia Conditoris e-s Summi. Ex omnibus vero organis quae compa-en humanam exaedificant, inſtrumentum viſus mihi detur nulli ſecundum vel pulchritudine vel uſu. Si ulum in loco eminenti ceu ſpeculatorem ſitum re-iciamus, et in antro ex diverſis oſſibus formato, ut injuriis externis quantumcunque muniatur; ſi con-nnum partium mechaniſmum quibus motus perficit curate perpendamus, ut objecta in luce nimis vivida l languida ſita, vel diverſis intervallis poſita, rite et ſtincte videre queat; veritas ſententiae, a principe

philoſophorum enunciatae, clare nobis patebit: ‘ Ut ‘ oculus non ſine ſcientia optices fuerit conſtructus *.’

Talis vero eſt ſors humana, ut partes diverſae, quae microcoſmon conſtituunt, variis morbis obnoxiae ſint; hinc oculus, quum organum ſit tam complexum, quamplurimis morbis graviſſimis urgetur: Quorum unum et ſane haud leviſſimum, Amauroſin, ſcilicet, hujus diſſertatiunculae ſubjectum ſelegi. Sed ut indoles hujus morbi rectius indagetur, deſcriptionem oculi talem praemittere oportet, qualis huic propoſito inſerviat, et quaedam in genere de viſu praefari.

Oculus tribus tunicis conſtat, et totidem humores vulgo continere habetur. Tunica ſclerotica, quae prima vocatur, toti oculo obducitur, et in duas partes dividitur, cujus poſterior, quae cornea opaca nominatur †, dura, membranacea, et craſſa eſt; ſenſim vero gracileſcit, et anterius pellucida et tenuis devenit, magiſque prominens; quae pars cornea lucida vocatur. Tunica ſecunda choroides dicta, primae arcte adhaereſcit, atroque pigmento tegitur, uſque ad corneae utriuſque concurſum, e quo introrſum recedens uveam efficit, cujus ſuperficiei internae nigrum etiam pigmentum obducitur; in uveae medio, foramen adeſt quae pupilla vocatur, et binis muſculis inſtruitur, quorum unus coarctandae, alter relaxandae pupillae, in luce nimis forti vel languida, inſervit.

Tunica ultima retina vocatur; mollis, tenera, et alba eſt, et pro nervi optici ſubſtantiae medullaris expanſione habetur. Pergit a nervi optici inſertione uſque

* Newtoni Optice, a Clarke edita q. 28.

† Winſlow expoſition anat. ſect. Xme. No. 212.

que ad circulum album, et quamplurimis arteriolis irrigatur, quae a ramo carotidis internae oculum in medio nervi optici intrante derivantur. Haec objectorum picturas excipit

Primus inter humores, aqueus dictus; tenuis et pellucidus eſt, et eandem fere denſitatem ac aqua habet. Secundus, vitreus nominatur; viſcidus et aqua denſior eſt, albumini ovi recens depoſiti haud abſimilis. In ejus parte anteriori ſub pupilla foſſulam habet pro lente chryſtallina, quae male pro humore habetur *. Hoc corpus figuram lenticularem habet, et pars ejus poſterior majorem convexitatem quam anterior. Hi duo humores capſulas proprias habent. Hujus lentis ambitui plurimae fibrae muſculares inſeruntur, e circulo albo tendentes, antrorſum convexae, et humori vitreo incumbentes. Proceſſus ciliares vocantur, pulcherrimoque mechaniſmo oculum diverſis diſtantiis accommodant.

Nervi optici a thalamis orti extrorſum prodeunt, deinde appropinquant et ſub infundibulo uniuntur; poſtea cedunt, et per foramina ſphenoidalia (tunicam firmam nacti) e cranio egrediuntur, bulbumque oculi in eadem linea cum axi optico, propiores vero naſo, ſubeunt. Arteriam antea dictam, quae per retinam diſpergitur, comitem habent.

Ex oculi deſcriptione ita praemiſſa, viſionis modus facile intelligitur. Notare ſolum oportet, quod radii lucis ab omni puncto corporis viſibilis manant, Emiſſione vel Reflexione; et, quando ex uno medio in aliud incidunt, diverſas mutationes patiuntur: Vel enim a per-

* Boerhaavi inſt. medicae, 527.

perpendiculo vel ad perpendiculum refringuntur, prout denſitas et ſuperficies ultimi medii ſeſe habeant. Si medii ſuperficies convexa ſit, majori vi refringente pollet. Haec facile innoteſcent cuivis in arte viſoria vel leviter imbuto.

His poſitis, intelligere valeamus, radios lucis a puncto viſibili manantes et divergentes, ad corneam lucidam appulſos, refractionem ad perpendiculum pati, ſicque per humorem aqueum pergere; poſtea per pupillae foramen ire in lentis ſuperficiem, quae eos magis convergentes reddit; hincque per vitreum, qui plus etiam * colligit, et in puncto, ad retinam allapſos, unire, ibique id unum punctum ſcite et exacte pingere, unde manabant hi radii, cogit. Hoc modo, in oculi fundo recte ſub pupilla tot puncta pinguntur, quot fuerunt in imagine conſpicua, et eundem locum et ſitum ipſorum reſpectu tenentia, unde ſimilis objecto in retina fingitur pictura, quae menti excitat ideam rei viſae.

Radii qui oculum tanta obliquitate introëunt, ut in uveam cadant, inde reflexi ex oculo excidunt. Si vero in vitreum illabantur, vel inter uveam et corpus vitreum, in atro pigmento ſuffocantur, ne diſtinctionem viſus turbarent.

Ex viſu ſic breviter tradito ratio habetur, cur Myopes vitro cavo juventur, ſive hic defectus a cornea nimis prominenti, oculo nimis longo, vel lentis vitio, oriatur; cur Senibus duplici modo auxilium praebeant vitra convexa; cur oculis piſcium nullus humor aqueus, et quamobrem lens figuram ſphaericam habeat; cur, poſt

* Rowning's optic. propoſ. 15. chap. 3.

poſt diſceſſum ex loco fortiter illuminato in alium minus illuſtratum, objecta obſcure videantur; cur nervus opticus oculum oblique ingrediatur. Ex dictis etiam ratio ἡμεραλωπίας et νυκταλωπίας patet.

Haec neceſſaria praemittenda inveni, ut morbi indoles, de quo jam agendum eſt, melius intelligatur. Morbus, *Gutta ſerena* a ſcriptoribus inconditis dicta, Graecis vero *Amauroſis*, id eſt, obſuſcatio, apud auctores deſcribitur, 'Viſus abolitio, nullo in oculis vitio 'apparenti, idque repente *.' Secundum igitur deſcriptionem jam traditam, morbus *Amauroſis* hoc ſibi peculiare habet, quod nullo ſigno comitetur: Notandum autem eſt, in hoc morbo ſemper fere dilatari pupillam, ut in Syncope, Apoplexia, et in articulo mortis; retina enim jam inſenſilis reddita, a radiis lucis laedi nequit; principium igitur ſentiens minime urgetur (quod aliter fieret, ſi retina percipiendi vim retineret) fibras pupillam coarctantes in actum ducere; fibrae ergo quae pupillam laxant, et majori vi inſita gaudent quam orbiculares, ſeſe facultate naturali contrahunt, et pupilla ſic ampliatur.

Hic morbus raro ſubito invadit, niſi aegras hyſterias, vel morbis inflammatoriis laborantes. Ingreſſus ejus eſt fere ſemper regularis, et ad faſtigium gradatim attingit.

Quoniam vero diximus pupillam patulam *Amauroſin* comitari, caute obſervandum eſt, quod pupillae dilatatio Cataractam etiam comitetur; in luce autem forti variatur ejus amplitudo, ob retinam illaeſam: Licet enim in hoc morbo lens ſpiſſior et durior deveniat, radii

* Plempii ophthalmograph. § 30.

dii tamen lucis per eam tranſire queunt, unde in luce vivida retina valide afficiatur, et pupilla, ut antea dictum, minor reddatur. Caute igitur inter hos morbos diſtinguendum eſt; diverſam enim methodum medendi requirunt. In oculo ſano pupilla lucida-nigra apparet, uſque ad annum 30; poſtea vero lens coloris flavi devenit †, qui aetate creſcit, et conſiſtentia ejus etiam diverſis periodis vitae variatur. Ad aetatem enim uſque annorum 20, mollis eſt; dein gradatim indureſcit, praécipue in medio ejus. Haec mutatio in lentis conſiſtentia forſan humoris aquei (qui ut aetas ſenilis appropinquat copia minuitur) in parte vicem ſupplet, ſicque viſus perfectus diutius ſervatur. Hanc conjecturam confirmat durities ejus, circa medium praecipue accidens; radii enim lucis qui per partes lentis extremas tranſeunt, majorem refractionem patiuntur, quam qui per medium eunt: Durities igitur, in medio praecipue aucta, optime inſervit radiis lucis in puncto cito uniendis.—Haec vero obiter.—Ut cognoſcatur, autem an pupillae amplificatio Amauroſi vel Cataractae debeatur, obvertatur oculus (alter autem, modo ſanus ſit, occludatur, ne, per ſympathiam oculi laeſi, uvea motus ejus comitetur) luci ſplendenti, vel ſoli. Si retina bene ſe habeat, pupilla cito minor deveniet: Animus enim vim nervoſam in fibras pupillam coarctantes ſtatim determinat, ut lux nimis fortis excludatur, et ſenſatio ingrata inde evitetur. Experimentum modo dictum, ante depreſſionem Cataractae inſtituendam, caute obſervandum. In cataracta etiam pupilla diverſos colores habet, album, coeruleum, viridem, fuſcum,

† Winſlow Expoſ. Anat. § 10. 234.

ſuſcum, &c. ut cuivis in oculum inſpicienti patebit. Hocque ſignum certiſſimum. His notatis, horum morborum differentiae practico facile innoteſcént.

Amauroſis, ſeu *Gutta ſerena*, a cauſis multis diverſis, vel extra vel intra cranium haerentibus, oriri poteſt. Oportet igitur ut hujus morbi varias cauſas, quantumcunque fieri poteſt, accurate inveſtigemus; quae forſan ſatis clare patebunt, ſi morbum in duas ſpecies, inſanabilem, viz. et ſanabilem, dividamus. Cauſas inexpugnabiles, quae originem praebent primae ſpeciei, tantum memorare placet; quoniam, hiſce immorari, nulli utilitati inſerviret: Tales ſunt, cerebri exeſio, tumor durus thalamos nervorum opticorum comprimens, nervus opticus calloſus redditus, cerebri abſceſſus, corruptio, extenuatio, tum ſteatoma; omnia, quae vim nervoſam abolendo, liberum commercium inter retinam (quae ſano ſtatu picturas objectorum excipit) et ſenſorium inhiberi queunt. Quando Amauroſis a quavis inter cauſas modo memoratas originem ducit, facile innoteſcit, eum capere medelam non poſſe. Quale enim medicamentum vel medicamentorum aggregatum, cerebri exeſioni reparandae ſufficit? Quid ars medica valet contra tumorem durum nervos opticos prementem? Sicque de caeteris loqui liceat.

Ordo nunc requirit, ut ſigna oſtendamus, quibus practicus intelligere queat, an morbus ex ulla inter cauſas jam dictas progrediatur. Hoc vero cognitu difficillimum, et ultra mentis humanae aciei limites forſan poſitum. Si caput doleat, memoria vacillet, hebetudo adſit, et mentis vires labefactatae videantur; ſuſpicari licet cerebrum praeter ſolitum affici. Omnibus enim notum eſt, facultatum animi rectam exercitationem

tionem a ſtatu integro hujus organi nobilis maxime pendere. Quum igitur nulla certa dantur ſigna, quorum ope ſpeciem primam a ſecunda in medicina faciunda diſtinguere valeamus, et ne cauſa ſanabilis pro inſanabili habeatur, Medico Amauroſi obviam eundum eſt, prout ſymptomata indicent: In prognoſi autem ponenda, unde forſan Medici ſagacitas ſuboleri poſſit, cautela maxima adhibenda eſt.

Species ſecunda, quae medicinae auſcultat, a variis cauſis originem ducit; et quoniam indicatio oritur a cauſa probe perpenſa, has, ordinis melioris gratia, ſingulatim notabimus. Satis apte redigantur ad ſequentes, 1. A ſpaſmo nervi optici, ut hyſtericis ſaepe accidit, idque repente. 2. A colluvie ſeroſa nervos opticos premente. 3. A nervi optici paralyſi. 4. A nimia diſtentione vaſorum quae ſuper tunica reticulari diſperguntur. Hae mihi videntur praecipuae cauſae quae originem praebere poſſint ſpeciei ſecundae; Hydrops enim, Phlyctaena, vel Oedema vaſorum retinae, ut et inflammationes, et ſimiles morbi membranarum nervum involventium, et hydrocephali aqua caecitatem efficiens, ad aliquam ex cauſis jam memoratis reduci queant; et, prout huic vel alii accedant, medela tentanda.

Hujus ſpeciei cauſis ſic praemiſſis, oportet ut methodum medendi unicuique accommodatam indicemus. Quando Amauroſis a prima cauſa, ſpaſmo ſcilicet nervi optici, quae Hyſtericas ſaepe invadit, oritur; medicamenta ſtimulantia, cum anti-hyſtericis conjuncta, in medelam vocanda: Gummi foetida, Tinctura fuliginis, caſtorei, aſaefoetidae, ſuccini, et alia ejuſdem notae, cum ſucceſſu exhiberi poſſint. Sales volatiles,

volatiles, C. C. viz. vel ammoniaci cum oleo ſuccini miſti, in nares commode duci queant. Spaſmus enim, quandam partem occupans, ſtimulo parti vicinae applicato, ſaepe tollitur.

Si colluvies ſeroſa huic morbo originem praebeat, quod forte certiſſime cognoſcatur a dolore in capite percepto, hebetudine, ſenſu in capite gravitatis, et habitu laxo; medicamenta evacuantia dicta exhibenda ſunt. Rad. jalappae, vel ejuſdem reſina, pilula ex colocynthide, extractum Rudii, et ſimilia, huic propoſito optime inſerviunt. Mercurius etiam, qui ſecretiones per cutem et renes augeat, et parvam febrim excitet, eodem cum ſucceſſu, ac in hydrope incipiente, uſurpari poſſit. Sternutamenta etiam pulchros effectus praeſtant, et commodiſſime exhiberi poſſunt; hiſce enim totum corpus, praecipue autem caput, concutitur et agitatur, colluvies aquoſa inde conquaſſatur, magis fluxa et tenuis redditur, hincque abſorptioni aptior et facilior devenit. Aſari folia toſta, et in pulverem trita, pro apto ſternutamento habeantur; ſpiritus etiam volatiles in nares ducantur. Diaeta ſtricta etiam inſtituenda eſt, bona, viz. victus ratio, quae corpus moderate alat, nec tamen humectet, et impediat ne quid praeterea morbus influat. Exercitium lene, quale in equitatione vel ruſticatione habemus, forſan haud inutile foret.

Si Amauroſis originem ducat a tertia cauſa, nervi optici paralyſi; hoc, ſuadente Mead, cognoſcitur, pupilla vix dilatata *; huic vero ſigno fides minime habenda. Rationem enim pupillae patulae, Medicus egregius



* Monita et Praecepta Medica, cap. II. § 1.

gius non videtur rite percepiſſe. Dilatatio ejus ſemper fere vim retinae amiſſam comitatur, ob impulſus lucis in hanc membranam vanos redditos; in hoc enim caſu nulla ſenſatio ingrata excitatur a radiis lucis in retinam impulſis, unde mens non cogitur muſculum, pupillam anguſtantem, in actum ducere, ut lux excludatur: Fibrae igitur muſculi pupillae laxatoris, ob majorem vim contractilem, ſeſe retrahunt et breviores redduntur; unde pupilla ampla in Amauroſi, a nervi optici paralyſi, vaſorum retinae diſtenſione, vel ulla alia cauſa, pendente. Hic autem haud abs re erit notare, pupillam in Amauroſi aliquando, licet rariſſime, arctam reperiri In recens mortuis, Winſlous obſervavit pupillam anguſtam devenire; hocque phaenomenon, Profeſſor celebris, et de republica literaria optime meritus, pulchre explicavit, a fibris * uveae longitudinalibus, flaccidis et laxis redditis, unde elongantur, et ad pupillae centrum tendunt. Ex eadem cauſa pupilla anguſta in Amauroſi petenda. Hoc ab Oculiſta Gallico, Saint-Yves †, obſervatum; hujus autem

* Dr Whytt's Eſſay, ‡ § 7. p. 129 'Ubi etiam habetur hiſtoria pulchra faeminae, Amauroſi in ambobus oculis laborantis; oculus dexter omnino caecus erat: pupilla autem immobilis et contracta ut in lumine leni: Pupilla vero ſiniſtra patula, et luci forti obverſa, paulo arctior devenire videbatur. Oculi ſiniſtri ope tenebrarum luciſque diſcrimina noſſe valebat. Oculi dextri retina vim percipiendi omnino amiſerat, et fibrae uvėae longitudinales paralyticae redditae fuerant, unde caecitas integra et arcta pupilla. Oculi autem alterius retina non omnino ſenſus expers erat, unde lucem a tenebris diſtinguere valebat; et fibrae muſculi pupillae laxatoris in ſtatu ſano manebant, unde pupilla patula.' Vid. p. 145.

† Traité ſur les maladies des yeux, p. 340.

‡ On the Vital and Involuntary Motions.

autem phaenomeni rationem longe a veritate diſſitam reddidit. Amauroſis a paralyſi nervi optici et cognitu et curatu difficillima. Si caput non doleat, aeger teneri habitus ſit, et tremoribus obnoxius; locus adeſt ſuſpicari, nervi optici paralyſin pro morbi cauſa. Cura medicamentis anti paralyticis tentanda; quorum praecipua ſunt, aromatica, gummi foetida, et chalybeata dicta. Sternutamenta etiam fauſtos effectus praeſtant Veſicatoria inter ſcapulas applicata levamen adferunt. Setones etiam in aptis locis, occipitio vel brachio, inſtituendi. In hoc caſu, operatio haec aliquando cum ſucceſſu inſtituitur: Oculus, prope muſculi obliqui ſuperioris vel inferioris inſertionem, limae acie fricetur, ita ut motibus convulſivis agitetur; ſtimulus enim, uti videtur, omnes muſculos ex ſympathia afficit, qui vibrationibus ſuis nervum (quem circundant) agitant et concutiunt; hinc in partem ipſam laeſam agunt, et eoſdem forſan praeſtant effectus ac levis frictio. An percuſſus ex phiala, aura electrica onuſta et ad frontem allata, aliquod boni praeſtare poſſit? Si morbus hiſce auxiliis feliciter debellatur, aegri vires refocillandae, quod optime fit diaeta nutrititia; exercitium lene, quale equitatio vel levis ambulatio ſuppeditat, dein inſtituendum. Si ſetones in cura adhibeantur, cautela maxima uſurpanda eſt, ut fluxus eorum non temere compeſcatur.

Cauſa quarta hujus morbi oritur, a vaſorum retinae inflammatione, quae ita intumeſcunt, ut fibrillas nerveas comprimant et inſenſiles reddant; radii enim lucis, quos oportet objectorum imagines ſuper retina depingere, in haecce vaſa diſtenſa incidunt, nullumque effectum edunt. In hoc caſu, flocci et ſpectra ante oculum obvolitare videntur, oculuſque in haemiſphaerio

phaerio coeleſti foramina nigra videt, ob radios lucis in tot puncta caeca retinae impingentes. Obſervandum autem eſt, haecce ſpectra aliquando oriri a maculis opacis, in cornea vel intra oculum haerentibus, quae, radios lucis intercipiendo, tot defectus in imagine ſuper retina depicta creant. Aliquando etiam puncta lucida in aëre ſaltantia oculus vidit; quae corpuſculis ſulphureis et viſcoſis in humore aqueo natantibus debentur †. Corpora enim talia vi magna refringente pollent, hinc radios lucis ad retinam unire cogunt. Certius ſignum habetur, ſi dolor acutus et pungens circa oculi fundum ſentiatur, et aeger ſcintillas videat; arteriae enim inflammatae, quando pulſant, retinam premunt, indeque ſcintillae oriuntur. Sic ſi aliquis in loco obſcuro oculum ad naſam convertat, et a cantho minore incipiendo, eum digito premat, ſcintillas et flammam videbit: Idem poſt validam ſternutationem, vel vehementem naris emunctionem, accidit. Hic, methodus medendi antiphlogiſtica dicta in uſum revocanda. Phlebotomia libera manu inſtituenda; ſanguis e brachio, pedibus, vena jugulari, vel arteria temporali, ut unicuique arridet, extrahi poteſt. Cucurbitulae occipitio applicatae a quibuſdam laudantur. Medicamenta evacuantia dein exhibenda ſunt, qualia in ſena, manna, ſale Glauberi, extracto Rudii, pilula ex colocynthide, et ſimilibus, habemus. Potus tenuis, diluens, et attenuans, propinandus; veſicatoria, poſt evacuationes inſtitutas, capiti ante aliquot horas raſo, vi ſtimulante et rarefacienti auxilium praebeant. Si hanc methodum medendi morbus repudiat, Mercurius in auxilium vocandus.

Quum

† Medical Eſſays, vol. 4. art. 14.

Quum enim corporum vires ſunt ut rectangula velocitatis et ponderis, Mercurius cum ſanguine motus, ob pondus ejus et diviſibilitatem, aptiſſimus eſt ad ſanguinem ſpiſſum et viſcidum, arterias retinae infarcientem, dividendum, vaſa minima permeanda, et obſtructionem tollendam. Catapotia ex calomelane, extracto Rudii, et reſina jalapii, confecta cum ſucceſſu uſurpata vidi. Si morbus hiſce medicamentis non cedat, ſalivatio ope Mercurii excitanda. Mercurius parvis et repetitis doſibus ingerendus, intervallis brevibus interpoſitis. Hanc medendi methodum maxime laudat Mead, qui fauſtos ejus effectus ſaepe expertus fuit.

Ex conſulto de Amauroſi, a phrenitide, febre ardenti, apoplexia vel epilepſia, fluxus menſtrui ſuppreſſione, vel aliqua ſolita evacuatione intus detenta, originem ducente loqui omiſi; hiſce enim morbis debellatis, vel evacuatione ſolenni reſtituta, omnia in viam naturae et ſalutis redeunt.

FINIS.

# DISSERTATIO MEDICA INAUGURALIS, DE Humore Acido a Cibis orto, et Magneſia Alba.

QUAM,

ANNUENTE SUMMO NUMINE,

Ex Auctoritate Reverendi admodum Viri

D. JOANNIS GOWDIE,

ACADEMIÆ EDINBURGENÆ PRÆFECTI;

NEC NON

Ampliſſimi SENATUS ACADEMICI conſenſu,

Et nobiliſſime FACULTATIS MEDICÆ decreto;

PRO GRADU DOCTORATUS,

SUMMISQUE IN MEDICINA HONORIBUS ET PRIVILEGIIS

RITE ET LEGITIME CONSEQUENDIS;

Eruditorum examini ſubjicit

JOSEPHUS BLACK,

GALLUS.

Ad diem 11. Junii, hora locoque ſolitis.

EDINBURGI:

M,DCC,LIV.

Viro eximio

GULIELMO CULLEN,

Medicinae Theoreticae Practicaeque,

Et Philoſophiae Chymicae,

In Academia Glaſguenſi,

Profeſſori;

Cujus tutela, contubernio,

Inque ſtudiis conſilio,

Et amicitia ſingulari,

Haud ita pridem

Feliciter uſus ſum;

Diſſertationem hancce

Studiorum meorum primitias,

D. D. C. Q.

JOSEPHUS BLACK.

# DISSERTATIO MEDICA

# INAUGURALIS,

## DE

# Humore Acido a Cibis orto, et Magneſia Alba.

MIHI jam primum opellum hocce inaugurale me-
ditanti ultro ſeſe obtulit Magneſia Alba; et
raecipue quidem, ob ſimplicitatem, quam prae ſe fe-
ebat, arriſit argumentum; facilius quippe intra limi-
s praeſcriptas cöercendum, et viribus etiam magis
ccommodatum. Quum vero hac de re, ea quae ſe-
uuntur, jam comparaſſem, non aeque ac operis ratio
oſtulabat, ad medicinam pertinere videbantur; ideo
auca etiam de Acido Humore a Cibis orto, cui ſoli
ıedetur magneſia, quam breviſſime potui praefari de-
revi.

Victus, quo homines plerumque utuntur, pars ali-
ua ab animalibus, maxima vero a vegetabilibus, de-
ımitur.

Sed

Sed talis rerum vegetabilium fere omnium natura eſt, ut aqua maceratae vel ſolutae, et in calore tali, qualis eſt corporis humani, poſitae, ſponte in motum quendam inteſtinum ruant, qui vulgo fermentatio dicitur; ſimulque aëris quantitatem magnam emittant, et denique in acidum humorem totae, vel ex parte, abeant; et haec quidem earum mutatio, rebus vegetabilibus jam ferventibus additis, acceleratur.

Omnes res fere vegetabiles, quibus veſcimur, in hujus generis corruptionem pronae ſunt; hic loci vero non abs re foret, eas ordine eo recenſere, ut quae citiſſime in acorem ruunt, primum tenerent locum, reliquae autem, pro ſua quaque indole, uti in acorem procliviores, ſequerentur. Sed quum nullas norim adhuc obſervationes vel experimenta, quae talem ordinem abſolute inſtruere doceant, ſummam tantum obſervationum huc pertinentium breviter proferre liceat; quod priuſquam faciamus, notandum, res vegetabiles pro cibo vulgo uſurpatas in claſſes quatuor dividi poſſe: Quarum prima folia et radices comprehendet: Altera fructus, qui ſucco dulci et ſaccharino pollent, naturae vel artis ſobole, ut et ſuccos horum in liquorem vinoſum fermentatione redactos: Tertia ſemina farinacea et horum farinam varia arte praeparatam: Quarta lac, quod ex vegetabilibus praecipue conſtat, in cibum naturae maxime conſentaneum elaboratis. Quatenus vero docuit experientia, folia et radices in ventriculum recepta ſaepius acida fiunt. E fructibus et eorum ſuccis fermentatis, ii huic corruptioni magis obnoxii ſunt, qui majorem continent aquae portionem: Fructus vero ipſi citius etiamquam liquores vinoſi fervent. Praeparatorum e farina ea plerumque, in quibus

bus farinae particulae minus conteruntur et ſubiguntur, crebrius intra ventriculum fervent. Lac autem ex iis eſſe videtur, quae celerrime in ſanguinem rapiuntur, ideoque rarius in inteſtinis in acidum abit.

Haec omnia in acidum jam converſa corpori rite alendo non tantum inepta, ſed et eidem plane noxia ſunt, ut ex hiſtoriis eorum, qui frequentius et largius acetum hauſerunt, ſatis conſtat.

Ergo varia organa homini dedit rerum Conditor, quae magnis procul dubio et variis uſibus deſtinata, praecipue etiam cavere videntur, ne haec mutatio adeo noxia cibis intra corpus jam receptis accidat. Et quidem ventriculus cibum recipit jam ſaliva ſubactum, et muco multo faucium et oeſophagi illitum: Illic calore leni aequali fovetur, ab aëre externo defenditur, perpetuo ſed leni motu agitatur, comprimitur; cum muco et liquore copioſo, qui ex arteriis undique exhalat, ſenſim miſcetur; deinde in inteſtinum duodenum contractione fibrarum ventriculi ſucceſſiva deducitur, ubi bilem ſenſim imbibit, et ſucco pancreatico diluitur; lente porro in inteſtina tenuia deſcendit, et liquorem et mucum etiam ab illis recipit; tum demum a lacteis aliiſque abſorbentibus venis abripitur, cum lymphae magna vi ab omni fere corporis parte reducis miſcetur, et cito in ſanguinem defertur; ut commiſtione cum hoc fluido intima, et motu velociſſimo in ſanguinem et ipſe tandem vertatur.

Hi varii cibis ordine admiſti liquores, hoc modo eorum fermentationem cohibere dicuntur; quod, quum ſponte in corruptionem ruant, putridam et alkalinam, acidae, uti videtur, contrariam, chylus ex liquoribus conſtans adeo ſibi repugnantibus, in neutram partem abire

abire poteſt; ſed blandam indolem per aliquod tempus retinet, donec in ſanguinis fluvium rapiatur. Bilis cyſticae etiam inſignis uſus eſſe videtur, quod, inteſtina leniter ſtimulando, tenſionem debitam illis concilıet, et motus ordinatos conſervet.

Sed, neque tamen horum liquorum admiſtio fermentationi ciborum cohibendae prorſus ſufficeret, ſi his in ventriculo et inteſtinis diu ſtagnare concederetur. Stagnationem ergo et moram impedit perpetua ventriculi et inteſtinorum agitatio; orta, ſcil. a partium circumjacentium motu, et a ſucceſſiva fibrarum ventriculi ipſius et inteſtinorum contractione aſſidue renovata, qua cibus perpetuo liquoribus permiſcetur, propellitur, ſuccutitur, et in vaſa abſorbentia tranſire cogitur: Alternam enim et lenem compreſſionem ejus abſorptionem promovere, et rationi conſentaneum eſt, et pulcherrimo experimento a Cl. D. Kaau probatur; qui chylum ipſum, ut et aquam, de inteſtini jejuni canis moribundi vel jam mortui portione, ſola hujus leniſſima agitatione, motus periſtalticos imitante, in vaſa lactea tranſire fecit *.

Digeſtionis opus nunc perpendentibus clare apparebit, corporis motum et exercitationem id promovere, ciborum fermentationem impedire; contra vero deſidiem et quietem idem retardare, et ciborum fermentationem quodammodo inducere, debere: Nam corporis motus vel exercitatio cibum ſuccutit, promovet, alternam ejus preſſionem et conquaſſationem, ideoque abſorptionem, auget; ſanguini etiam velocitatem et impetum addendo, variorum liquorum concoctioni inſervientium ſecretioni obſecundat. Deſidies vero et quies ſanguinem

* Kaau perſpiratio dicta Hippocrati, parag. 483. et ſeq.

ſanguinem lentius movere ſinunt: Hinc minor ejus copia per glandulas fluit, liquores in iis quodammodo ſtagnant, inſpiſſantur, ſecretio omnis, hinc et liquorum qui cibus adfundi ſolebant ſecretio minuitur; Lentius per viam cibariam progreditur, minus et concutitur cibus; unde, mora et quiete data, ne fermentetur minus impeditur.

Quoniam vero eadem fere eſt diſcrepantia corporis fortis et debilis, quae exercitati et otioſi; vires ciborum fermentationi obſtantes, pro corporis totius robore vel debilitate majore, caeteris paribus, valentiores etiam vel debiliores eſſe oportet.

In corporibus quibuſdam vi tanta in cibos exercetur concoctionis actio, ut cibum vegetabilem fermentationi vel maxime deditum ſubigat, et in bonum ſanguinem citiſſime mutet: In aliis vero, actio haec adeo debilis aut imperfecta eſt, ut eidem concoquendo impar evadat: Hic itaque intra ventriculum fervet, acidus devenit, naſciturque, de quo agitur, morbus.

Actionum, quae digeſtionem perficiunt, debilitas vel vitium cauſas habere poteſt totius corporis debilitatem; motus et exercitationis defectum; viſcerum quorundam morbum, quo vel liquoris, ad debitam digeſtionem neceſſarii, ſecretio impeditur, vel chyli propulſio et abſorptio retardatur; animi denique affectus, qui actiones omnes naturales ſaepe perturbant. Corporis vero totius debilitas ſaepe a magna bonorum humorum jactura provenit, vel ab ipſa aliquando evacuationis ſingularis ſuppreſſione. Morbi viſcerum, qui liquorum ſecretionem impediunt, vel chyli iter remorantur, aliquando pituita mucoſa glandulas infarciente,

vel

vel et ſchirrho, ſcrophula, aliiſque varia digeſtionis organa obſidentibus, conſtare poſſunt.

Ciborum autem fermentatio plurimorum malorum ferax eſt; aër enim, cujus magna vis emittitur, per inteſtina vagus, borborygmos facit et flatus, et aliquando inflationes et dolores enormes, dum inteſtinum ad utramque partem conſtrictum, aërem includens, portam ei negat. Veriſimile etiam videtur, aërem illum omni alii, qui a liquoribus ferventibus oritur, ſimilem omnino futurum: Hic autem vapore repletur adeo vitae noxio, ut animalia, quae ipſum hauſerint, repente ſuffocet; quare fibrarum ventriculi et inteſtinorum ſpaſmi, quibus ſaepiſſime vexantur aegri, ex aëris hujus in nervos actione aliquatenus provenire poſſunt.

Aër hic multus quidem in cibis, ut primum in corpus recipiuntur, ineſt; verum elatere orbatus; neque elaterem in corpore ſano robuſto unquam recuperat, ſed cum cibis ſimul in ſanguinem defertur, et una etiam aëris copia, non exigua, quae in ore cibis irretitur, poſteaque viribus digeſtionis elatere ſuo privatur. Sanguini certe ineſt, et liquoribus omnibus ſecretis. Magna etiam copia ex partibus ſolidis ignis vi elicitur; ideoque in ſucco nutritio itidem ſit, oportet: Unde horum omnium compoſitioni aptae neceſſarius eſſe videtur.

Aërem vero hunc late corporis noſtri partibus omnibus unitum, multis magniſque uſibus inſervire, non dubitandum; neque ejus abſentiam abſque incommodis tolerari poſſe, ſtatuendum: Sed quis ſit ejus uſus, adhuc ignorare videmur, nec quaenam ejus abſentiam ſequantur incommoda novimus. Huic ſanguis coloris ſui partem et globulorum ſoliditatem forte debet; hoc

hoc refertus aptior, qui nervos leniter ſtimulet, forte redditur; unde actionibus, tam vitalibus quam naturalibus, alacritas quaedam et vigor conciliari poteſt.

Acido autem laborantes ſemper pulſum debilem habent; languidiores, inertiores, debiliores, indies fiunt; ſolidae corporis partes flaccèſcunt, ſanguis pallet et vapidus quaſi devenit; quae omnia forte aëris in ſanguine humoribuſque defectui, aliqua ex parte, adſcribenda ſunt.

Acidum vero jam natum, ſaepius in os eructatur, ibique ſapore et odore teterrimo miſeros vexat. Os porro ventriculi ſenſiliſſimum vellicando, dolorem facit, ſcrobiculum cordis urentem, et ex hujus cum capite ſympathia capitis etiam dolores, et in facie rubores. Vice fermenti dein fungitur cibis novis admiſtum; unde hi magis ad eandem corruptionem contendunt. Hinc chylus bonus rite praeparatus vix expectandus; hinc ſanguinis fonte depravato, fit et ipſe deterior; atque adeo totum corpus palleſcit, enervatur, extenuatur: Inſtrumenta digeſtionis ipſa ſimul labefactantur, morbuſque ſe ipſe auget. Acidi interea copia quotidie increſcit, acrius ſtagnatione redditur, ventriculum vellicat, doloris et famis ſenſum creat; quae tamen, cibis ſumptis, parum levatur.

Si ad gradum acor majorem pervenerit, et ſimul bilis iners ſit admodum, ejus in cibis digerendis, uti videtur, efficaciſſime vim eludit, adhuc inertiorem reddit, viridi illo colore inficit, quem acido omni alio conjuncta contrahit; inde in inteſtina delatus haec etiam ſtimulat, diarrhoeam ciet, cum dejectionibus viridibus acidum manifeſte olentibus: Morbo denique indies ſeſe augente, vires concoctionis adeo extenuantur,

tur, ut cibus parum mutatus per totum inteſtinorum canalem tranſeat, lienteriaque miſerum tandem obruat, quaſi inedia ad oſſa pene conſumptum.

Diagnoſis et prognoſis ſatis ex dictis patent. Curatio autem adgredienda eſt,

I. Acidum immutando vel abſorbendo.

II. Digeſtionis officinas emundando, eaſque ſordibus a fermentatione ortis privando.

III. Cibos aceſcentes negando, et in eorum locum, qui facile concoquuntur, adhibendo.

IV. Inſtrumenta digeſtionis roborando, adjuvando, omneque id tollendo, quod eorum actionem impediat.

Acidum immutatur ſalibus alkalinis et pulveribus abſorbentibus: Hi quidem cum acido in tertium quid coëunt, ab utroque tamen diverſiſſimum.

Primae viae emundantur, leni emetico vel cathartico, ex amaris aromaticis, ſtimulantibus, roborantibus deſumpto. Huc imprimis ſpectant aloëtica et rhabarbarina.

Utrique huic rei inſervit Magneſia Alba, ſi cum grato quodam aromate exhibeatur.

Diaetae proſpicitur, vegetabilia illa vitando, quae in fermentationem procliviora ſunt, ciboque animali praecipue utendo, qui neque hoc vitio peccat, neque concoctu difficilis: Et quidem ex animalibus vel illorum partibus illa eligenda, quae vel ex ſua natura facillime concoquuntur, vel arte, ut ita ſint, praeparantur. Haec minore copia, ſed ſaepius, danda.

Inſtrumenta

Inſtrumenta chylopoieſi inſervientia roborantur, adjuvantur, leniter aſtringentibus et ſtimulantibus remediis, chalybeatis, amaris, aromaticis; vinis meracioribus; felle bovino inſpiſſato. Amara huic operi imprimis idonea videntur; nam et fermentationem valide ſatis inhibent, et ſtimulo quodam, fellis cyſtici ſtimulo haud abſimili, inteſtinorum vim motuſque incitant.

Si actiones cibum concoquentes, propter corporis totius debilitatem ſolam, languide exerceantur, corpus diverſis modis in ſanitatem revocandum, prout a diverſis cauſis oritur haec debilitas univerſalis: Si enim a magna bonorum humorum jactura profluat, ei ſuccurrendum, corpus iterum ſenſim reficiendo, cibi facile concoquendi uſu, vel et medicamentorum leniſſime roborantium, quae ejus concoctionem promoveant: Si vero ab evacuationum ſingularium ſuppreſſione ortum ſuum duxerit, hae iterum reſtituendae.

Quando concoctio, ob motus et exercitationis defectum, languide perficitur, ſanatio patet. Si vero a morbo viſceris, in chylopoieſi operam ſuam navantis, proveniat ejus vitium, hic dignoſcendus eſt et ſanandus, pro ſua indole, modo fieri poſſit.

Si ab animi affectibus, hi ſedandi, ſimulque motus ordinati revocandi medicamentis ſtimulantibus, aromaticis, foetidioribus.

## DE MAGNESIA ALBA.

Celeberrimo Hoffmanno debetur, Magneſiam medicis innotuiſſe. Is ſolus fere hanc tractat, et quidem primo pulverem hujus nominis publici juris fecit *, cujus

* Hoff. opt. T. 4. p. 479.

cujus vires accuratiſſime monſtravit: Parandi item rationem a nitri ſcilicet matrice, ſive ſalino illo liquore, qui a lixivio nitroſo ſupereſt, poſtquam nitrum non amplius ex illo chryſtallizatione ſeparari poteſt. Hic pulvis, ut videtur, olim a privatis quibuſdam jam paratus fuerat, nomine pulveris *Comitis de Palma*, famamque magnam per Italiam nactus erat, utpote qui ſaporis odoriſque expers ſine ullo incommodo alvum duceret: Illius vero parandi via ſtudioſe tum celata fuerat. Vir magnus poſtea, quum videret liquorem ſalinum, nitroſo illi ſimilem, ex aquis, ſalem communem praebentibus, ſimili opere parari, hunc quoque Magneſiam daturum ſuſpicatus eſt; neque res ſpem fefellit; Magneſiam hoc modo multo priore parabiliorem, ei tamen in omnibus ſimillimam, confecit *. Mihi quidem neque matricem nitri, neque Magneſiam, quae ex illa paratur, vidiſſe contigit, ideoque illam ſolam examinare licuit, quae a ſalino illo liquore poſt ſalis communis chryſtallizationem ſuperſtite, a ſale carthartico amaro, a ſale Glauberi vulgatiore, et a ſale demum communi, obtinetur. Hi omnes Magneſiam dant ad lixivii alkalini inſtillationem, quae, ab eorum quocunque proveniat, ſemper omnino eadem eſt; ſed ab utraque Hoffmanni Magneſia differre videtur †.

Sal catharticus amarus, experimentorum inquiſitioni ſubjectus, ex Magneſia acido unita totus componi invenitur. Non mirum eſt ergo eam ab acido liberari ad liquoris alkalini inſtillationem; ſed et ſal Glauberi et muriaticus ſal Magneſiam eodem modo dant, qui tamen

* Hoff. Op. T 4. p. 500.

† Vid. infra exp. 1.

tamen ex alkali, acido unito, conſtare dicuntur. Unde itaque Magneſia? Veriſſimum quidem eſt, eos totos ex alkali et acido conſtare, quando ſinceri ſunt, neque tum Magneſiam ad liquoris alkalini inſtillationem dare: Sed rariſſime ſinceri proſtant, et hac quidem de cauſa; ex aquis marinis enim ambo parantur, ſolaque fere aquae ad ignem exhalatione. Primus ſal, qui in chryſtallos cogitur, muriaticus eſt: Poſtquam hujus nihil amplius obtineri poteſt, liquor nunc ſalinus, ponderoſus, amarus, manere invenitur, cui nomen *Bittern* imponunt: Ex hoc poſtea Glauberi ſalem, et ſalem catharticum amarum, extrahunt.

Heic itaque contingit, quod in omni ſalium ſeparatione, cryſtallizatione facta, evenire ſolet, ut cryſtallorum nullae purae ſint, ſed caeteros ſales ſibi immiſtos habeant; quoniam vel aqua, quae cryſtallo ſalinae formandae omnino neceſſaria eſt, ipſa in hoc rerum ſtatu impura eſt, caeteroſque ſales continet. Caeteros vero in hac ſalium farragine communis vel muriaticus longe ſuperat: Facilius etiam, et quidem ſub ipſo ebullitionis aeſtu, quod reliquis non contingit, in cryſtallos cogitur. Hinc iis purior evadit, et modicum tantum Magneſiae dat. Sal Glauberi parum a ſale cathartico concreſcendi facilitate diſtat: Erit ergo quam maxime impurus, aut hujus magnam copiam ſibi immiſtam habebit: Neque quidem, ut purior ſit, moliuntur Salarii, dummodo ſalis Glauberi ſpeciem tantum prae ſe ferat, quam quidem lentiſſima coagulatione ſal ipſe amarus ſatis perfecte induit.

Patet ergo Magneſiam, in his omnibus ſalibus, eandem eſſe; neque multum referre a quonam ſeparetur, ſi dotes ejus ſolas ſpectemus. Sed quoniam Glauberi

ſale

ſale vilior ſal amarus eſt, Magneſiaeque copiam, quam ſal communis, dat longe majorem; his duobus in Magneſiae paratione anteponendus eſt. Liquor quidem ſalinus ipſe, a quo hi ſales ſeparantur, huic rei ſatis idoneus eſſet; ſed quum non ſemper in promptu ſit, Magneſia optime ratione ſequente paratur.

R. Salis cathartici amari, et cinerum clavellatorum, portiones aequales: Seorſim in aqua, quanta ſatis eſt, ſolvantur, et per chartam bibulam tranſeant; miſceantur quam validiſſime agitando; dein ad ignem pauliſper ferveant: Addatur nunc aquae purae ferventis duplum vel etiam plus; probe miſta quieſcant, donec Magneſia ad fundum delabatur: Aqua ſuperflua effundatur, nova fervida addatur; iterumque effundatur, et hoc dein, aqua frigida adhibita, ad decimam aut duodecimam vicem repete, vel etiam ulterius, ſi puriſſimam, ideoque ad chymica experimenta aptiſſimam, Magneſiam velis; atque demum exſicca. Hac ratione ex ſalis cathartici amari libris quatuor Magneſiae libram unciaſque decem obtinui.

Acidum in hoc proceſſu alkali vi tanta ad ſe arripit, ut Magneſiam relinquere cogat. Haec vero, cum per ſe aqua non ſit ſolubilis, fundum petat, neceſſe eſt. Sed ſimul ſal novus medius fit, ex alkali ſcilicet et acido, tartari vitriolati dotes omnes habens: Hic ab aqua difficilius ſolvitur, ejuſque copiam non exiguam, ut liquetur, requirit. Magna ejus pars ergo ad fundum cum Magneſia decidit, ob aquae ad ejus ſolutionem requiſitae defectum. Hinc repetitae aquae primo fervidae, dein frigidae, affuſiones ad Magneſiam penitus depurgandam requiruntur; prior enim ſalem ſolvit, poſterior eluit. Huic rei quidem in praeparatione Magneſiae,

Magneſiae, quae vulgo proſtat, minus proſpicitur; ſaepe enim aliquam ſalis portionem tenet, et aliquando vel ſalem alkali adhuc ſapit.

Pulvis hic ratione jam dicta paratus, omnis ſaporis expers eſt: Acidum quodvis cito in ſe arripit, immutat, ideoque et acidum in ventriculo humorem promptiſſime abſorbet. Summa vero ejus prae caeteris pulveribus abſorbentibus dignitas eſt, quod alvum leniter poſt acidi immutationem laxat; unde, quamvis ipſe nullius ſaporis ſit, purgantis tamen alioquin ingrati vicem gerit, eoque impuritates ex ciborum fermentatione ortas, novos cibos citius in acidum vertentes, ſubducit: Hanc ejus vim Hoffmannus ſali medio ex Magneſia acido unita conflato recte adſcribit, et quidem experimentum rem firmat; namque de illa, ut certior fierem, magneſiam aceto deſtillato (fermentationis, ſcil. ſobole, acidoque ex cibis nato omnium ſimillimo) ſaturavi; ſalem inde factum exſiccavi, ejuſque drachmas ſex aqua ſolutas, ſenſim ſumendas, viro adulto dedi, qui, poſtquam ejus tertiam partem hauſerat, alvum quater abſque vel minimo incommodo exoneravit. Reliquum dedi foeminae vegetae, habitu corporis pleniore: Hanc vero ad decimam vicem purgavit; unde hic ſal, guſtu quamvis lenis, vi tamen purgante reliquos ſuperare videtur.

Liquet igitur, Magneſiam optimum medicamentum eſſe contra acidum in ventriculo humorem, et praeſertim quando infantes hoc morbo cruciantur; hi enim medicamenta purgantia fere omnia, utpote ingrata, plerumque averſantur: Hoffmannus tamen eam quandoque noxiam eſſe ſuſpicatus eſt: ‘ Neque tamen,’ ait, ‘ praeterire poſſumus, id incommodi nos quandoque

‘ ab

‘ ab hoc Magneſiae pulvere deprehendiſſe, quod flatu-
‘ lentias et morſicationes in imo ventre reliquerit; ſi
‘ frequentius in uſum trahatur, primaque regio pro-
‘ gignendis corroſivis ſuccis, ut in hypochondriacis fie-
‘ ri ſolet, expoſita ſit.’ Haec quidem omnia rationi conſentanea.: Nihil tamen contra Magneſiam facere videntur. Acidum enim in ventriculo Magneſia mutat tantum, morbi cauſam non tollit, quae debetur tali virium concoquentium debilitati, quae cibis quibuſdam ſubigendis impar eſt. Cura igitur praecipue adhibenda, in idoneo victus dilectu, ſimulque inſtrumentorum chylum perficientium roboratione: Si his non proſpiciatur, morbus ſe ipſe indies augebit; Magneſia ſanationem nunquam abſolvet; contra, alvum crebrius ſubducendo, eoque aegrum quodammodo debilitando, cauſam morbi pertinaciorem reddet. Sed dubitandum, an Hoffmanni obſervatio ex his ſolis explicanda ſit. Forte aliquid etiam tribuendum vi cuidam ſpecifice debilitanti, quam in quibuſdam ſalibus mediis obſervavit ſagaciſſimus Profeſſor noſter Botanicus, quamque ſal ipſe e Magneſia intra ventriculum ortus etiam poſſidere poteſt. Si quid tale ſubſit, cautela opus eſt in ejus adminiſtratione, in quibuſdam caſibus; et non alienum eſſet, aromatici cujuſdam grati pauxillum admiſcere, quod leni gratoque ſtimulo vitae vires excitet.

Magneſiae hiſtoria viribuſque ſumma, qua potui, brevitate tractatis, dotes ejus chymicas paucis nunc perſtringere liceat.

Ut vero hujus pulveris natura ſingularis manifeſtius pateret, neceſſarium duxi, pauca etiam nova experimenta caeterorum pulverum abſorbentium prodere,

praeter

praeter illa, quae de Magneſia enarrantur. Fatendum, me et alia ratione inductum fuiſſe, ut haec diverſa pulverum genera periclitarer: Experimentis Doctorum Whytt et Alſton, celeb. in hac Academia Profeſſorum, tam multa nova et utilia de calce viva in lucem proferuntur, ut haec certe omnium attentione digniſſima jam extiterit. Speravi quidem me calcem vivam novam, calciſque aquam, a vulgaribus diverſam, et forte calculo ſolvendo potentiorem, inventurum. Spe quidem deſtitutus ſum, ſed neque laboris pigebat. Experimenta haud pauca jam feceram: Eorum pleraque nova erant, quaedam etiam notatu ſatis digna: Ideoque non ingratum fore duxi, iis ex condiſcipulis, qui philoſophiam chymicam amant, ſi eorum inſigniora publicarem: Ab his igitur benigne recipienda eſſe ſpero. Novi enim experimenti eventum, quicunque ſit, non negligendum; quum chymicae ſcientiae, medicinae adeo utilis, adhuc tamen valde imperfectae, fundamentum experimentis ſolis nitatur. Quidquid ergo novi appareat, ſedulo colligendum eſt, cumuloque experimentorum communi adjiciendum. In iis, quae ſequuntur, pulverum vel terrarum ſpecies quatuor a ſe invicem omnino diſtingui videmus, quas tamen chymici communi nomine Abſorbentium confundere ſolent: Medici etiam cornu cervi calcinato, et pulveribus caeteris abſorbentibus, utuntur ſine diſcrimine; cum tamen illud inutile adeo videatur, ut forte e materia medica abſque incommodo ejici poſſit.

## EXPERIMENTUM I.

Ab acido vitriolico cito et perfecte Magneſia ſolvitur, in eorumque congreſſu magna aëris copia ex illis exturbatur; ubi vero commiſtio ad ſaturationem perficitur, ſal, cathartico amaro ſimillimus, exoritur.

Hac nota, evidentiſſime a pulverum vel lapidum calcario genere diſcrepat Magneſia. Calcaria vero illa omnia apte ſatis dici poſſunt, quae valido igne uſta in calcem vivam abeunt. Hujus generis ſunt, calx ipſa, marmor, creta, ſpati ſpecies, teſtae, lapideaque animalium concrementa, ea denique, quae Lithophyta dicuntur: Haec omnia, ſi prius in pollinem ſubtilem contundantur, affuſo vitrioli acido fervent quidem maxime, vix tamen ab eo ſolvuntur, ſed acidum in ſe recondentia, pulveris albi ſpecie, ad vaſis fundum jacent. Simili ratione, ſi acidum vitrioli, cuivis eorum, acidi nitri, ſalis, vel aceti ope ſoluto, inſtilletur; vitriolicum illud, acidum debilius expellit, ſemet pulveri conjungit, cumque illo ad fundum ſimili modo decidit: Quod quidem Magneſiae ſolutae non accidit: Haec enim, acido vitrioli conjuncta, aqua facillime ſolvitur.

Hinc apparet, utramque Hoffmanni Magneſiam ab hac, de qua agitur, diverſam eſſe: Nam de ſolutione utriuſque, ſive de liquoribus ſalinis, unde parantur, affirmat * eas, oleo vitrioli admiſto, pulverem album demittere: Saepius vero oleum vitrioli illi liquori ſalino, qui in his regionibus ab aquis marinis paratur, ad-

* Hoff. op. T. 4. p. 480. et 500.

admiſcui; ſemper tamen perlucidus manſit. Ratio hujus diſſimilitudinis ſatis quidem facilis videtur, ſi Magneſiam ejus primam, ſive nitroſam, ſolam reſpiciamus; cum haec diverſam prorſus originem habeat. Si vero ſecundam, difficilior; et forte hinc petenda, quod Hoffmannus liquorem ſuum ſalinum a fontium, ſalem communem praebentium, aquis habuit, quae a marinis diverſae eſſe poſſunt.

## EXPER. II.

Affuſo nitri acido, Magneſia ſimilia etiam patitur illis, quae in experimento 1mo enarrantur. Soluta etiam colorem aureum, ſaporem acrem, amarum, nitroſum, acido impertitur, et, aquae leni ad ignem facta exhalatione, cryſtallos dat, quae in aëre ſicco ſervatae formam ſuam retinent; humido autem, in liquorem reſolvuntur. Papyri fruſtulum huic liquori immiſſum, et dein exſiccatum, in igne nitri modo non deflagrat.

Notandum vero, pulveres lapideſque calcarios, acido nitri ſolutos, nullo modo in chryſtallos cogi poſſe.

## EXPER. III.

Fervet etiam valide et cito ſolvitur Magneſia, in acidum ſalis injecta: Soluta vero in cryſtallos non cogitur; ſapore gaudet acri muriatico.

## EXPER. IV.

Eadem omnino patitur etiam aceto deſtillato commiſta, ſaporemque illi non ingratum conciliat: In cry-

cryſtallos non abit, ſed materies ſalina, aqua diſſipata, relinquitur, lentiſſima, glutini ſimillima, difficilius exſiccanda, quae frigefacta dureſcit, et fragilis fit.

Pulveres vero et lapides calcarii, huic acido conjuncti, ſalem dant ſatis facile in cryſtallos ſtriatas cogendum, nec vel minimum tenacitatis habentem.

## E X P E R. V.

Omnibus hiſce modis ſoluta, addito alkali fixo vel volatili, facile reſtituitur.

## E X P E R. VI.

Magneſia, in calidum ſalem ammoniacum ſolutum injecta, alkali volatile illico excutit, quod ſingulari odore facile ſeſe prodit. Si haec miſtura aliquandiu leni calore foveatur, Magneſia tandem penitus ſolvitur, niſi plus indatur, quam quae alkali omni expellendo acidoque ſaturando ſufficiat. Recuperatur iterum additione cujuſvis alkali fixi, vel etiam volatilis.

Hoc experimentum praecedenti ex diametro contradicit. Heic enim Magneſia fortius quam alkali volatile, illuc autem alkali volatile fortius quam Magneſia, acida attrahere videtur. Et quidem hujus experimenti eventus idem eſt, ſive Magneſia alkali fixi, ſive volatilis, auxilio prius parata fuit, ſive tandem alkali ipſius, quod experimento ſequenti obtinetur. Haec quidem me ſuperant, neque quare ipſum alkali, quod Magneſia ex acido excuſſit, hanc iterum non illico deturbet, novi. Suſpicabar quidem, alkali volatile novas quaſdam mutationes inter diſtillandum pati,

quae

quae hujus differentiae cauſa eſſe poſſint; ſine diſtillatione autem nunquam purum paratur: Neque abſona valde videbatur ſententia, cum ex Cel. Hales experimentis aërem inter diſtillandum abſorbeat, ideoque revera mutetur *. Hoc animo ſalem ammoniacum vulgari ſimilem confeci, ex alkali volatile et ſalis communis acido: An huic compoſito reſolvendo Magneſia impar eſſet, viſurus: Sed omnia, uti in experimento ſexto, eveniebant.

## E X P E R. VII.

Magneſiae p. i. ſalis ammoniaci p. ii. optime commiſtae, diſtillatae, ſpiritum et ſalem volatilem alkalinum fundunt, illis, qui a ſale ammoniaco alkali fixi ope ſeparantur, ſimillimos.

## E X P E R. VIII.

Liqueſcat cujuſvis pulveris calcarii drachma, acidi nitroſi vel muriatici ope, et ne qua ſuperſit aciditas caveatur; adde Magneſiae drachmam, et vas repone in aqua ebulliente, per horas circiter quatuor et viginti; tum decuplo aquae dilue, et per chartam bibulam tranſmitte. Pulvis tum in charta ſuperſtes, omnis fere calcarius erit; qui vero tranſivit, liquor Magneſiam veram, liquore alkalino inſtillato, pauxillo pulveris calcarii miſtam, dabit.

Magneſia igitur acidum a pulvere calcario eripit: Sed cum tempore multo longiore opus eſſet, ad abſolven-

* Analyſis of the air, exper. 52.

vendam pulveris calcarii ab acido ſeparationem, hoc experimento non penitus perficitur, ſed et Magneſiae paululum manet non liquatae, et liquor adhuc aliquid pulveris calcarii continet.

## E X P E R. IX.

Magneſia, in mercurium ſublimatum corroſivum ſolutum injecta, colorem aureum cito induere videtur, et ſenſim in pulverem coloris rubri lateritii mutatur: Pulvis hic ruber, inquiſitioni chymicae ſubjectus, mercurius evadit.

## E X P E R. X.

Miſceantur optime calcis vivae drach. i. Magneſiae drach. iii. ſcrup. i.: Phiolae dein imponantur unciarum quatuor capaci, quae aqua repleta, et optime obturata, per horas duas in aqua fervida reponatur; tum frigeſcat. Aqua nullum calcis ſaporem habebit, mercurium ſublimatum ſolutum nullo modo turbabit; neque calore leni diſſipata quicquid poſt ſe relinquet. Saepius hanc Magneſiae vim expertus, et quidem varia calcis vivae portione ad eandem Magneſiae copiam adhibita, jam dictam maximam eſſe reperi, quae experimentum ſuccedere ſinat: Hanc vero variare oportet, ſecundum calcis vivae vim majorem vel minorem.

## E X P E R. XI.

Magneſiae in pulverem ſubtilem redactae drach. iii. ſcrup. i. in phiolam indidi unciarum quatuor fere capacem;

pacem; hanc aqua calcis implevi, optime obturavi, et aqua dein ferventi ſovi: Aqua calcis cito omnem penitus perdidit ſaporem, inque aquam puram converſa eſt; hanc itaque effudi, novam addidi, in eodem calore repoſui, opuſque iteravi, donec aquae calcis lib. vii. unciaſque xiv. jam affudiſſem; tunc vero recens affuſa ſaporem ſuum non amplius amittebat. Magneſia dein optime exſiccata pendebat drach. iv. ſcrup. i. grana xv.

## E X P E R. XII.

Magneſia ratione in exper. xi. dicta praeparata, cum ſalis ammoniaci portione aequali optime commiſta, deſtillata, ſpiritum dedit et ſalem iis, qui in exper. vii. parantur, ſimiles, neque cauſticos.

## E X P E R. XIII.

Magneſiae uncia in crucibulum, operculo inſtructum, immiſſa in igne, qualis ad cupri fuſionem ſufficit, per horam circiter ſtetit: Frigefacto tum crucibulo, Magneſia drach. iii. ſcrup. i. pendebat.

Hanc Magneſiam uſtam nominare liceat.

## E X P E R. XIV.

Magneſia uſta (exper. xiii.) lente ab acidis omnibus ſolvitur, et quidem cum ſingulis, ſales conſtituit, illis, qui experimentis i. ii. iii. et iv. deſcribuntur, ſimillimos: Sed, quod praecipue notandum, ſolutio placidiſſime fit, et abſque vel minima ebullitione.

### EXPER. XV.

Eadem in mercurium ſublimatum corroſivum ſolutum injecta, caloris lenis ope, mercurium lente dejecit, forma pulveris atri; qui tamen chartae affricatus eam, quaſi rubigine, maculat.

### EXPER. XVI.

Magneſia uſta alkali volatile, e ſale ammoniaco ſoluto, expellit, uti in experimento quinto enarratur.

### EXPER. XVII.

Pulverem tamen calcarium, acido ſolutum, deturbare non videtur.

### EXPER. XVIII.

Sed neque calcis aquam ullo modo mutat.

### EXPER. XIX.

Magneſiae uſtae drachma cum aquae uncia ſimul, in phiola clauſa, calore leni fovebatur per aliquot horas; aqua dein per chartam bibulam trajecta, ſaporis omnis expers erat, neque mercurium ſublimatum ſolutum ullo modo turbidum reddebat, nec ſyrupi violarum colorem mutabat: Magneſia ipſa, optime exſiccata, drach. i. gran. x. pendebat: Acidis miſta non fervebat, neque calcis aquam ullo modo afficiebat.

Ex-

Experimentis proxime praecedentibus mutationem ſatis notabilem in Magneſiam uſtione induci videmus; ab illa tamen diverſiſſimam, quae pulveribus vel lapidibus calcareis, eadem paſſis, accidit. Hujus rei ratio mihi diu ſatis obſcura videbatur, multaque feci experimenta ut eam intelligerem, quorum ſequentia lucem quandam adferre videntur.

## E X P E R. XX.

Magneſiae uncias tres in vas vitreum deſtillatorium, recipiente inſtructum, et arenae impoſitum, indidi; ignem dein admovi, qui ſenſim auctus fuit, donec Magneſia jam obſcure ruberet. Frigefactis omnibus, Magneſia unc. i. drach. iii. cum dimidio pendebat: Valide adhuc, quamvis non aeque ac antea, in acida injecta fervebat. In recipiente, aquae ſubalbidae paululum inveni, ponderis drachmarum quinque; Haec ſpiritum cornu cervi vix redolebat, ſyrupi violarum colorem in viridem mutabat, mercurium ſublimatum et argentum ſoluta, leviter turbabat: Cum acidis tamen admiſtis minime confligebat.

Vidimus (exper. xiii.) Magneſiam partem ſui ponderis maximam ad ignem amiſiſſe. Hoc exper. igitur, quid amiſerit, ſcire volui. Calor autem heic adhibitus, illo, qui ad abſolutam ejus uſtionem requiritur, multo minor erat, ideoque adhuc cum acidis valide ſatis fervebat, quod evitare non potui; inſtrumentis enim rei idoneis carebam: Experimentum igitur imperfectum relinquere coactus fui, donec occaſio rectius perficiendi occurreret.

 Liquoris,

Liquoris, in vas recipiens excepti, pondus amiſſi dimidium non aequat; quid igitur iſtuc eſt, quod evanuit? Aquae forte aliquid, aëris autem plus eſſe videtur, quem magna copia Magneſiae adhaeſiſſe oportet, cum vel tanto amiſſo, acidis affuſis, eum adhuc ejiciat. Aquae qualitates pauxillo forte Magneſiae, aëri, et aquae unitae, vi ignis tranſvectae, deberi poſſunt.

## EXPER. XXI.

Magneſiae drach. ii. modo in exper. xiii. enarrato uſtae, ad ſcrup. ii granaque xii. redactae ſunt; in vitrioli ſpiritum dein injectae placidiſſime liquabantur. Ab illo iterum liberata eſt Magneſia, ſale alkali fixo ſoluto addito; cujus huic rei magna vis requiritur: Optime denique lota et exſiccata eſt. Pondus jam ad drachmam i. granaque l. iterum increverat, ſumma bullitione et aeſtu, cum acidis confligebat; in mercurium ſublimatum ſolutum injecta, pulverem rubrum formabat; pulveres calcarios ex acidis dejiciebat; calciſque aquam inſipidam reddebat: Omnes denique, quas uſtione perdiderat, qualitates jam recuperaverat. Quid ergo Magneſia hoc experimento amiſit, quid demum recuperavit, quod, quum adeſſet, tam multas qualitates dabat, cum abeſſet, tollebat? Aërem forte: Experimenti enim vigeſimi conſideratione, veriſimile admodum videtur, ponderis, uſtione amiſſi, partem maximam aëre evanido conſtare: Et hoc quidem eo roboratur, quod aërem nullum, poſt uſtionem, in acida injecta emittat. Nonne etiam veriſimile, aërem iterum Magneſiae ab alkali reſtitui, quo tempore illam hoc de acido depellebat: Alkali fixum aëre certe abundare,

bundare, ex ingenioſi Hales experimentis conſtat *, cujus quidem magnam vim eructat, ubi acido puro conjungitur; hac occaſione, quamvis non puro, acido tamen certe conjungitur, et ſal etiam medius ex horum conjunctione ſit, copia, dotibus, omni denique modo idem, ac ſi acidum purum additum fuiſſet; ſed neque tamen vel minimum aëris erumpit: Nonne igitur ex alkali ab acido excutitur, et Magneſiae ſeſe unit aër?

## EXPER. XXII.

Salis tartari drach. ii. et aquae unciam ſimul in phiolam capacem, collo terete longo inſtructam, indidi: Phiola intus ſalem et aquam continens pendebat uncias ii. drach. ii. dein vitrioli oleum, aqua dilutum, ſenſim inſtillavi ad abſolutam ſalis ſaturationem, quae jam perfecta erat, quum acidi drach. ii ſcrup. ii. gran. iii. affudiſſem; phiola nunc, iterum ponderata, unc. ii. drach. iv. gran. xv. pendebat: Ergo ponderis ſcrup. i. gran. viii. amiſſa ſunt; cujus pars minima aqua, vel ſimile quid, eſſe poteſt; reliqua aër.

Haec celeberrimum Homberg eluſerunt, quum ſolidi et fluidi proportionem, in diverſis acidis, invenire conaretur †; rem aggreſſus eſt, ſalem purum alkalinum, ſingulis acidis ſaturando, pondusque obſervando, quod ſali, ex cujuslibet acidi copia definita, acceſſit: Sed calculum ejus erroneum fuiſſe neceſſe eſt, cum alkali, ponderis ſui partem, non parvam, inter ſaturandum amittat.

EXPER.

* Analyſis of the air, exper. 74. et 99.

† Mem. de l'Acad. de Sienc. vol. 1. p. 52.

## E X P E R. XXIII.

Experimentum noviſſimum iteravi, Magneſiae drach. ii. vice ſalis tartari adhibitis, et quidem ſpiritu vitrioli eodem uſus fui : Hujus autem drach. iv. ſcrup. i. gran. vii. ſolutionem abſolverunt. Phiola, una cum Magneſia et aqua, exactiſſime ponderata, unc. ii. drach. ii. pendebat, ante acidum vitrioli immiſſum ; poſt vero Magneſiae ſolutionem, unc. ii. drach. v. ſcrup. ii. gran. xi. Ergo ſcrup. i. gran. xvi. per ebullitionem amiſſa.

## E X P E R. XXIV.

Eadem omnia iterum adhuc, cum Magneſiae drach. ii. valida uſtione ad ſcrup. ii granaque xii. redactis, perfeci : Ejuſdem acidi drach. iv. ſcrup. i. gran. ii. ſolutionem peregerunt : Grana tantum duo inter ſolvendum amiſit, quae quidem aqua conſtare poſſunt.

Oleum vitrioli, in haec experimenta impenſum, aqua prius diluendum curavi, ne aeſtum ſubitum et fervorem, dum aquae immiſceretur, in phiola excitaret, eoque hujus portionem diſſiparet. Phiolam etiam capacem elegi, ex iis ſcil. in quibus oleum Florentinum in has regiones important. Hinc, vapores et aquae guttulae, a liquoribus ferventibus ejectae, per phiolae caveam pauliſper vagae, cito ad ejus parietes, roris ſpecie, collectae ſunt ; ſed ne vel guttula collo tenus aſcendit, quod, peracto experimento, omnino ſiccum erat.

Experimentum hoc cauſam monſtrare videtur, cur Magneſia uſta, acidis juncta, ſales iis, quos ante uſtionem

nem fecerat, ſimiles faciat: Aërem quippe ſuum Magneſia uſta, ante congreſſum cum acidis, amiſit; eundem vero Magneſia non uſta, ſub ipſo congreſſu emittit.

Ex praecedentium experimentorum conſideratione, veriſimile videtur, ſtrepitum ingentem, quem aurum, aqua regia prius liquatum, iterumque, alkali ſoluti ope, in forma pulveris reſtitutum, igni admotum, edit, aëri, de alkali in aurum transfuſo, qui, ignis vi, repente liberatur, deberi: Aër enim, in calce metallica, latere certe poteſt; cum, a Cl. Hales, e minio ipſo, expulſus ſit *.

## *Experimenta de Pulveribus et Lapidibus calcariis.*

### EXPER. XXV.

Cretae unciam ſalis ſpiritu ſolvi; ab acido iterum, alkali fixi ope, ſeparavi, et omne ſalinum, repetitis aquae affuſionibus effuſionibuſque, ablui. Creta dein chymice examinata nullo modo mutata fuiſſe apparuit, ſiquidem cum acido vitrioli fortiter fervebat, non tamen ab eo liquata eſt; valido igne uſta in calcem vivam veram abibat, quae calcis aquam dabat, ſpiritumque, acerrimi odoris, e ſale ammoniaco excutiebat.

Hoc experimento ſcire volui, num creta Magneſiae dotes nanciſci poſſet; vel annon Magneſia eas praeviae cum acido conjunctioni, et ab eo demum ſeparationi, deberet: Sed creta hoc proceſſu nihil mutatur.

EXPER.

* Analyſis of the air, p. 192.

## EXPER. XXVI.

Injiciatur cujuſvis materiae calcariae pulvis ſubtiliſſimus in alumen ſolutum calidum ; magna illico fiet fermentatio aërifque ejectio ; ſed neque tamen liquabitur pulvis ; mole potius augeri videbitur. Iteretur pulveris injectio, donec fermentationem non amplius cieat. Liquor nunc, alumen minime, calcarium vero parum, ſapit ; neque ad liquoris alkalini inſtillationem coagulum, uti alumen ſolutum, deponit, ſed leviter ſolummodo turbatur.

Pulvis calcarius, in hoc experimento, acido ſeſe unit, ideoque aluminis terram deturbat ; ſed hanc etiam et pulvis calcarius ipſe, acido conjunctus, ad fundum ſequitur ; vitriolico enim acidum aluminis ſimile eſt ; hinc calcariis conjunctum, pulverem conſtituit vix aqua ſolubilem : Nubecula, ad liquoris alkalini inſtillationem orta, a calcarii ſoluti pauxillo provenit.

## *Experimenta de Cornu Cervi calcinato.*

## EXPER. XXVII.

Cornu cervi calcinatum, in ſpiritum vitrioli injectum, acidum abſorbet, et ſenſim in pulverem albiſſimum dilabitur : Non tamen liquatur, neque acidum ebullire facit.

EXPER.

## EXPER. XXVIII.

Lente a ſalis et nitri acidis ſolvitur, cum bullitione perexigua. Quamvis acido, poſtquam jam ſaturatum eſſe videtur, adhuc ejus pulverem ſubtiliſſimum addas, et per aliquot dies leni calore foveas, non tamen acorem ſuum penitus deponit; quin et ſaporem acido-acrem retinet, et infuſum violarum rubro adhuc inficit colore.

## EXPER. XXIX.

Acetum deſtillatum ſuper hujus pulverem calefactum, neque ebullitionem ullam concipit, neque ejus ullam, quae cerni poſſet, copiam ſolvit. Acetum effuſum eundem, quem antea, fere ſaporem habet, et nubeculam tantum leviſſimam, ad liquoris alkalini inſtillationem, demitit. Nullas ergo in medicina virtutes habere videtur; inter pulveres enim acidum abſorbentes ſolos habetur, cum tamen huic negotio prorſus ineptus ſit, niſi acidum, fermentatione productum, abſorbeat.

## EXPER. XXX.

Cornu cervi calcinatum, igne validiſſimo uſtum, mutationem nullam patitur; neque calcis vivae dotes ullas adipiſcitur.

## *Experimenta de Terra Aluminis.*

Salem alkali purum ſolutum ſenſim in alumen ſolutum inſtillavi; ebullitio ſatis conſpicua ſubinde exorta eſt,

eſt, terraque aluminis, coaguli ſpecie, ſeſe exhibuit, quae optime lota ſequentibus experimentis adhibita eſt.

## E X P E R. XXXI.

Terra aluminis ab omni acido ſolvitur, ſed lentiſſime quidem, niſi calor admoveatur. Liquor, qui ex acido vitriolico terrae aluminis unito fit, alumen ſolutum plane refert; qui autem ex nitri vel ſalis communis acido perficitur, magis auſterus evadit; qui ex aceto deſtillato, dulcedinem quandam, ſapori aſtringentium admiſtam, habet: Eorum nulli eo adduci poſſunt, ut acidum in iis penitus immutetur: Sed ſaporem ſubacidum ſemper retinent, et violarum infuſi colorem in rubrum mutandi poteſtatem; eoque cum alumine ſoluto congruunt.

Terra haec attractione exili tantum acidis adhaerere videtur; et, ut liquetur, eorum magnam copiam poſcit, eademque ſibi conjuncta, quam caeterae terrae abſorbentes, minus immutat.

Terra aluminis, aceto deſtillato ſoluta, aluminis ſpeciem dat novam, quae cum vulgari lenior ſit, et forte penetrantior, huic, in medicina facienda, aliquando commode anteponi poteſt.

## E X P E R. XXXII.

Terra aluminis validiſſimo igni, per horam, expoſita, nullam patitur mutationem, niſi quod quintam circiter ſui ponderis partem amittat, difficiliuſque poſtea acidis ſolvatur.

F I N I S.

# DISSERTATIO MEDICA INAUGURALIS, DE ULCERE UTERI.

QUAM,

ANNUENTE SUMMO NUMINE,

Ex Auctoritate Reverendi admodum Viri

D. JOANNIS GOWDIE,

ACADEMIÆ EDINBURGENÆ PRÆFECTI;

NEC NON

Ampliſſimi SENATUS ACADEMICI conſenſu,

Et nobiliſſimæ FACULTATIS MEDICÆ decreto;

PRO GRADU DOCTORATUS,

SUMMISQUE IN MEDICINA HONORIBUS ET PRIVILEGIIS RITE ET LEGITIME CONSEQUENDIS;

Eruditorum examini ſubjicit

GULIELMUS BROUGHTON,

HIBERNUS.

Ad diem 6. Auguſti, hora locoque ſolitis.

EDINBURGI:

M,DCC,LV.

D. THOMÆ BROUGHTON,

Mercatori Dublinienſi,

Patri optimo,

Benigniſſimo,

Summa, qua debet, reverentia,

Animoque grato,

D. D. C. Q.

Filius

GULIELMUS BROUGHTON.

# DISSERTATIO MEDICA INAUGURALIS,

## DE

# ULCERE UTERI.

STRUCTURA delicatior, et munera vitae quibus a natura deſignantur, ſexum pulchriorem, ſed eo magis imbecillem, multis morbis et incommodis, quibus mares vivunt prorſus immunes, a teneris etiam annis ſubjiciunt. Sortem ergo foeminarum lugens, et, quamplurimum in me eſt, adjuvare ſperans, dum legibus academiae obtemperem, de ulcere uteri, malo eas frequenter vexante, ſed parum hactenus tractato, diſſerere volo.

Quemadmodum in caeteris partibus, ſic in utero, fit ulcus; quod eſt ſolutio continui cum pure: Fit autem triplici de cauſa.

1. Ab inflammatione ſuppurata; ruptus enim et evacuatus abſceſſus in ulcus vertitur.

2. A

2. A vulnere utero inflicto, quo uteri tunicae dilacinantur; quod ex labiorum ſuppuratione in ulcus brevi degenerat.

3. Ab eroſione ſenſim facta, qua uteri tunicae abradantur; haec autem eroſio infertur a peſſariis aut injectionibus acrioribus; a foetu mortuo; ab unguibus imperitae obſtetricis; ab immodico fluore albo, diuturno, viridi, et erodente; a humore uterino viru ſiphilitico inquinato; a pure extremum uteri os aſtringente in gonorrhoea virulenta, quae ſedem habet in glandulis vaginae et uteri. Ulcera multiplici ratione differunt a ſe invicem.

1mo, Ratione cauſae; ſic alia ab inflammatione, alia a vulnere, alia ab eroſione fiunt.

2do, Ratione magnitudinis; ſic alia lata, ſed ſuperficiaria; alia quidem profunda, ſed anguſtata; alia fiſtuloſa ſunt, quae modo per medias uteri tunicas ſerpunt, modo per vaginae ſuperjectas communicant, modo in inteſtinum rectum aperiuntur, modo ad alias pelvis partes protenduntur.

3tio, Ratione mali; alia benigna, et haec pus paucum coctum album et parum graveolens emittunt, et non multo dolore ſtipantur; alia maligna et cachectica, quae pus tenue, acre, ſanguinolentum, grumoſum, inaequale, foetidum emittunt, et ſumme dolorifica ſunt; alia demum cancroſa ſeu carcinomatodea, quae nullum vel pauciſſimum effundunt, et atrociſſimis doloribus cruciant.

4to, Ratione ſitus; ſic alia uteri fundum, alia partes laterales anticas aut poſticas, alia cervicem et oſculum

culum ipſum, occupant. Ex nota ulceris natura, facile eſt, ſymptomata quae infert, explicare.

1mo, Dolor adeſt; quia pus acre fibras nerveas partis internae fortiter lancinat.

2do, Vigiliae; quia fibrae cerebri a dolorificis refluxibus qui ab utero fiunt perpetuo quaſſatae, ſenſum doloris continuo menti afferunt.

3tio, Febris lenta ſeu hectica; quia acria miaſmata, quae ab ulcerata parte ſanguini transfunduntur, ejus motum praeternaturaliter intendunt. Huic autem febri ſuperveniunt ſymptomata omnia febribus hecticis eſſentialia; nempe, marcor ſeu maraſmus, exacerbationes nocturnae, ſudores matutini, diarrhoea, unguium incurvatio.

4to, Rhagades ſeu phlyctaenae in vagina accedunt.

5to, Dyſuria.

6to, Si ulcus uteri fiſtuloſum cum veſica communicetur, pus una cum urina per urethram, et viciſſim urina cum pure per vaginam, emittetur.

7mo, Pari ratione, ſi ulcus uteri in rectum penetret, pus cum faecibus alvinis prodibit, et, vice verſa, faeces liquidiores cum pure per vaginam.

8vo, Quod ſi ad pelvis latera protendatur, vel ad os ſacrum, ad foramina ovalia, vel ad varias pelvis et muſculorum partes, dolore fixo et duritie renitente manifeſtantur.

## DIAGNOSIS.

Ulcus uteri facile dignoſcitur: 1mo, Ex dolore fixo in utero. 2do, A puris effluxu, qui ulceris exiſtentiam

tiam demonſtrat. Cognatos duos habet, nempe, fluorem album, et gonorrhoeam virulentam. A priore diſtinguitur, tum conſtantia doloris, tum veri puris effluxu, quod utrumque in fluore albo abeſt; a poſteriore vero diſtinguitur, tum ſede, tum ſcaturigine purulentae materiae: Siquidem in ulcere uteri dolor in utero ſentitur, a quo pus emanat; in gonorrhoea vero virulenta, dolor vulvam aut vaginam diſcruciat, ex quibus quoque materia purulenta fluit. Variae cauſae, quibus uteri ulcus refertur, dignoſcuntur ex praegreſſis circumſtantiis. Reliquae vero ulcerum uteri differentiae vel a tactu, vel a dolore, vel a natura puris dignoſcuntur: Si vero fiſtuloſum fuerit, ad veſicam aut rectum protenditur, aut per varias partes pelvis cuniculos agit, manifeſtum fiet faecum aut urinae inſpectione,

## PROGNOSIS.

Ulcus omne uteri periculoſum eſt. 1mo, Ratione partis, quae, cum ſit exquiſiti ſenſus, dolores graviſſimos excitat, et in gangraenam facile abit. 2do, Ratione ſymptomatum, ut febres lentae quae miſeras aegrotantes tacita labe conſumunt. 3tio, Ratione ſitus, unde nec debito modo detergi, nec convenienter exſiccari, et cicatrice obduci poteſt. Periculum vero quod ab ulcere uteri pendet, varium eſt. 1mo quidem, Ulcera cachectica, cavernoſa, fiſtuloſa, fere ſemper inſanabilia ſunt: Contra vero, curantur facilius ulcera benigna, anguſta, ſuperficiaria. 2do, Ægerrime curantur ulcera quae ab eroſione oriuntur, ob adjunctam ſanguinis

ſanguinis dyſcraſiam, qua ſovetur: Contra vero, facilius quae ab abſceſſu aut vulnere, modo levia ſint, producuntur. Ulcus quod a ſiphilitide dependet, ſanatur commodius quam ulcus quodcunque ab alia cauſa inductum; quia, profligato ſemel viru venereo, tollitur antecedens morbi cauſa, et ulcus benignam naturam acquirit. Tandem, ulcera quae uteri cervici inſident, tutius et promptius curantur, quam quae profundiora ſunt.

## CURATIO.

Ut ulcus uteri cicatrici coeat, 1mo quidem, corrigenda eſt ſanguinis dyſcraſia. 2do, Ulcus ipſum convenientibus remediis oppugnandum eſt.

Sanguinis dyſcraſia in ulcere uteri, vel a viru venereo quo inquinatur, vel a vitioſa acredine qua inficitur, dependet. Si prius, hydrargyroſa in ulcere uteri adhibenda; quae debellando ſiphilitico contagio unicum eſſe remedium conſtat. Si vero poſterius, remedia varia in uſum promovenda ſunt; quae, 1mo, Salium ſanguine luxuriantium copiam evacuare per cutem, renes, aut inteſtinales glandulas, apta ſunt. 2do, Quae relictas ſalium moleculas diſſolvere poſſunt. 3tio, Demum, quae eas immutare et caſtigare poſſint.

1mo, Adhibenda ſunt purgantia blanda ſaepius repetita. Catharticorum uſui adhibenda ſunt juſcula amara et diuretica, ex radicibus cichor. fragor. fol. naſturt. aquat. agrimon. et fumariae cum rhab. fruſtulo-

que carnis vitulinae, aut pullo gallinaceo, confecta. Immo, ſi pacatus ſit ſanguinis fervor, plantae vulnerariae adjungendae, ut bugul. veronic. ſanicul.

2do, Juſculis modo dictis ſuccedere debet lactis uſus: Quod ſi aſininum aut caprinum fuerit, crudum; ſi vero vaccinum, coctum uſurpetur: Coquatur autem cum decocto capil. vener. vel theae; vel, ſi res ita ferat, cum decocto herbarum vulnerariarum, ut chinae ſarſap. &c. Poſt lactis uſum, praeſcribendae ſunt miſturae abſorbentes, exſiccantes, vel vulnerariae, ex oculis cancrorum, coral. rub. ſanguine dracon. pulp. caſſiae, et balſ. capiv. quae hora ante decubitum, vel mane ante lactis uſum, deglutienda ſunt. Quod ſi remediorum horumce uſu ſanguinis craſis diſſolvatur, ulcus uteri ope injectionum detergi poſſit; et conveniant tunc temporis ptiſanae ſudorificae, vel decocta ex radicibus lignorum parata. Sed haec methodus tantummodo utilis eſt, cum ſanguinis maſſa colluvie ſeroſa laborat, quae ulceris cicatricationi obſtat: Contra, ſi ſiccior fuerit ſanguinis diatheſis, uſu aq. min. diluenda eſt; inter quas potiſſimum laudantur aquae tepidae.

Uteri ulcus, 1mo, Injectionibus demulcendum. 2do, Detergendum. 3tio, Aſtringentibus leviter coercendum. 4to, Epuloticis exſiccandum. Itaque,

1mo, Si dolor gravis urgeat, immittendae ſunt injectiones in uterum ex decoct. emollient.; debent quoque enemata, eodem modo parata, injici. Frequenter debet autem utrumque genus remedii per plures dies iterari.

2do,

2do, Mitigato ſemel uteri dolore, detergentes injectiones uſurpandae, ex decocto hordei cum mel. roſar. vel aq. therm.

3tio, Poſt ſufficientem detergentium uſum, refrigerantibus utendum eſt, nempe, injectionibus cum hord. roſ. rub. burſ. paſ. et radice ſymphat. maj.; quibus tamen caute inſiſtendum eſt.

4to, Tandem, aſtringentia, cum tutia ceruſſ. ung. de pomp. thereb. cocta, mire proſunt.

FINIS.

# DISSERTATIO MEDICA INAUGURALIS, DE TESTIBUS et de SEMINE in variis ANIMALIBUS.

QUAM,

ANNUENTE SUMMO NUMINE,

Ex Auctoritate Reverendi admodum Viri

D. JOANNIS GOWDIE,

ACADEMIÆ EDINBURGENÆ PRÆFECTI;

NEC NON

Ampliſſimi SENATUS ACADEMICI conſenſu,

Et nobiliſſime FACULTATIS MEDICÆ decreto;

PRO GRADU DOCTORATUS,

SUMMISQUE IN MEDICINA HONORIBUS ET PRIVILEGIIS

RITE ET LEGITIME CONSEQUENDIS;

Eruditorum examini ſubjicit

ALEXANDER MONRO,

SCOTO-BRITANNUS.

Ad diem 27. Octobris, hora locoque ſolitis.

EDINBURGI:

M,DCC,LV.

ALEXANDER MONRO

PATRI SUO

S.

*QUUM nemo ſit, cui plus debeam aut placere malim, quem cariorem habeam, aut aemulari praetulerim, qui adulatione minus egeat, obſervantiam magis mereatur; Tibi,* PATER, *Praeceptor, optime, Filius, Diſcipulus, ſtudiorum aemulus, Diſſertationem hancce, animi monumentum grati, dicatam accipias, precor.*

DISSERTATIO MEDICA

INAUGURALIS,

DE

# TESTIBUS et de SEMINE in variis ANIMALIBUS.

## INTRODUCTIO.

QUUM mihi, haud ita pridem, teſticuli humani fabricam indaganti, pauca quaedam, feliciſſima mercurii infuſione, dilucidius ſaltem, detegere contigiſſet, cupido mirandi hujus organi compagem penitius explorandi inceſſit. Cum vero, prae partium contextu et tenuitate, corporis humani fabrica interior ſenſus noſtros prorſus ſaepe effugiat aut fallat, dum intima partium ſtructura, in aliis animalium generibus, rudiori quaſi penicillo delineata, clarius et patentius ſeſe prodat; ac porro, cum varia naturae artificia, in

variis animalibus, eodem conſpirantia, luſtrando et contemplando, quae huic vel illi organo adventitia, quaeve omnino neceſſaria ſint ut munere ſuo rite fungatur, diſcamus; in teſtium ſtructura exploranda, plura animalia homini, immo et ſibi ipſis invicem, conferenda conſtitui.

Sed multorum animalium inveſtigationem temere et inconſulto percurrere, ut taedii et laboris plenam, ita parum profuturam eſſe liquido conſtabat, cum ſtructurae diſcrepantiam, potius quam convenientiam, in anatome comparata expetere oporteat; idcirco, ut coeptis noſtris plus utilitatis, ſimul et moleſtiae minus, accederet, paucorum tantum teſticulos deſcriptos dare in animo deſtinavimus, ſed eos e variis animalium claſſibus elegimus, quae inter ſe, quod ad hujus organi faciem attinet, diſcrepant, ita ut uniuſcujuſque claſſis exemplaria non multa, caeterorum omnium quaſi norma eſſe poſſint. Et eo quidem conſilio,

Ex quadrupedibus viviparis,
Ex quadrupedibus oviparis,
Ex avibus, et
Ex piſcibus,

eorum animalium quae parabilia et in promptu eſſent corpora incidimus.

Et piſcium quidem in tres claſſes, *cetaceos*, ſcilicet, *cartilagineos*, et *oſſeos*, diviſionem inſtituimus; quandoquidem unaquaeque claſſis, ſi ſequentes tantum definitiones reſpiciamus, ſtructuram, quod ad organa genitalia, ſibi propriam vindicat.

Piſces cetacei ſunt qui, quadrupedum viviparorum more, pulmone reſpirant, coeunt, concipiunt, vivos foetus pariunt, et lacte alunt.

Inter

Inter piſces cartilagineos et oſſeos in eo convénit, quod branchiis reſpirant, et unicum tantum cordis ventriculum obtinent: Sed eo tamen diſcrepant, quod ſquamis carent, illorum mares duobus appendicibus minimis, penes dicas, inſtruuntur *; et foeminae intra ſe ova grandia, avium inſtar, cum duplici intus humore, albumine ſcilicet et vitello, concipiunt, quae in utero fovent et excludunt, adeoque foetus vivos edunt †.

Ex piſcibus oſſeis mares vix ulli mentulis gaudent, et foemellae innumera fere ova exigua deponunt, nulla intus albuminis et vitelli diſtinctione, quae, uti videtur, mares edita ſemine aſpergunt et foecunda reddunt ‡.

## CAP. I.

### *De* TESTIUM *numero et ſitu.*

His omnibus jam dictis animalibus providus et benignus naturae Auctor teſtes binos efformavit, ut alter

* Auctores vulgo, minus tamen apte, pinnis mentulas adnexas deſcribunt; nam, in Raja ſaltem laevi, ſemen per duas papillas vel penes, intra inteſtini recti marginem, ad partem ejus ſuperiorem, effunditur, eodem fere modo quo in ſalamandra, forte ut, ſemen in aquas projiciendo, foemellas eadem via, non facile dicenda quidem, qua Demours de Salamandra obſervavit, foecundas reddant.

† Harveius de generat. animal. exerc. 3.

‡ Nos non latet piſces quoſdam et oſſibus et cartilaginibus inſtrui ——— alios, qui cartilaginibus ſolis muniuntur, generationis modo cum oſſeis convenire ——— et nonnullos ex oſſeis viviparos eſſe (Vide J. Raium in ſynopſ. piſc.); ſed a generationis modo, potius quam ab oſſibus et cartilaginibus, piſcium differentias aſſumere, ad rem noſtram facit.

ter in alterius languentis aut deficientis ſubſidium veniret; ſed eorum quidem ſitum varium, in variis animalium claſſibus, obſervare licet. Homo et quadrupedes fere omnes vivipari, eos externos gerunt. Quadrupedibus pauciſſimis viviparis *, et piſcibus cetaceis, intra muſculos abdominales reconduntur. Quadrupedibus oviparis, avibus, et piſcibus cartilagineis, inter viſcera abdominalia et vertebras abſconditi latent. Dum piſcibus oſſeis totam fere abdominis longitudinem occupant.

De animalibus adultis ſolummodo diximus, quippe tenero hominis et quadrupedum viviparorum foetui teſtes intra corpus latent, et ſenſim tantum in ſcrotum delabuntur. Multi enim auctores, in foetu, eos intra abdomen haerentes deſcripſerunt, et etiam ſub partum, vel per totam vitam reliquam, intus latentes obſervarunt †, et in puerulis facili negotio intra muſculorum abdominalium annulos truduntur; ita ut ne quidem dubitandi locus ſuperſit, ipſo ex ortu teſticulos intra abdomen haerere, et ante, aut ſub partum, vel forte in quibuſdam animalibus poſt partum, (adhuc enim prae inopia obſervationum tempora accuratius definire non

* Erinaceo, Talpae (vid. Blaſium in anat. animal. cap. 35.), Elephanti (v. Ariſtotle. de generat. an. et du Vernoi in Act. Petropolit. vol. 2.)

† Vid. Haller. in Boerh. Inſtit. § 641. not. 200. qui multos de hac re auctores citat. Vid. etiam Trew de differentiis inter hominem natum et naſcendum, et Le Cat in Phil. Tranſ. vol. 47. p. 325. et nuper quidem foetum humanum quinquemeſtrem ſecui, et teſtes ad latera veſicae urinariae, uti Trew T. 5. pinxit, ſitos deprehendi, et tunica vaginali obvolutos. Et duobus cattulis, poſt partum etiam, teſtes intus latentes inveni, ſed tunica tantum propria vel albuginea cinctos, ob ſtructurae diſcrimen infra explicandum.

non datur), expelli, et ſitu inverſo, ut quod antehac in teſte ſuperius, nunc inferius evadat *, in ſcrotum decidere. Hujus mutationis cauſa quaeſtio perdifficilis eſſe videtur: Quum vero, foetui humano †, et forte etiam quadrupedibus, caput corporis pars ima ſit, teſtes pondere ſuo diaphragma, potius quam muſculorum abdominalium annulos, peterent; et praeterea, cum in iis quibus adeſt muſculus cremaſter, non autem in aliis animalibus, teſtium ſitus mutetur; veriſimile videtur, hoc muſculo miniſtro, tèſtes in inguina, et dein pondere ſuo in ſcrotum, deſcendere.

Et forte herniae adeo multo in infantibus quam adultis frequentiores, magna ex parte, a dilatatis, ob teſtium deſcenſum, muſculorum abdominalium annulis, originem ducunt.

## C A P. II.

### *De* TESTIUM TUNICIS, *et de* FUNICULO SPERMATICO *in genere; et ex his corollaria quaedam.*

§ 1. Teſtes, omni quidem animanti, tunica arcte conteguntur, *albuginea* dicta; quibus vero extra abdomen humidum collocantur, accedit etiam tunica laxe teſtem ambiens, *vaginalis* dicta, quae vaporem ſuppeditat, teſtem lubricum et liberum, ne cum partibus vicinis concreſcat, conſervantem.

Homini tunica haec vaginalis undique quam accuratiſſime clauditur, et eadem fere ratione teſtem, qua cor

* Vid. Trew, libro citato, tab. 5. fig. 72.

† Vid. Haller. in pr. lin. phyſiolog. § 843.

cor pericardium, complectitur: Quadrupedibus non item; nam quum his ſit quaſi inteſtinulum caecum ex peritoneo productum, digitali aptiſſime confertur *: Quod in quibuſdam quadrupedibus, e. c. in ſorice, luculenter apparet, ſiquidem in iis teſtes leni preſſione in abdominis cavum truduntur; et licet, ut plurimum, multum juxta muſculorum abdominalium annulos coarctetur, in omnibus tamen ſpecillum facillime ex abdominis cavo in tunicam vaginalem illabitur, et teſtem tunica albuginea cinctum attingit †. Hinc in homine, aquae intra abdominis cavum congeſtae, quatenus mole ſua venas arctant, hydrocelem forte inter tunicam vaginalem et teſtem efficiunt; non tamen ulla alia de cauſa hos morbos a ſe invicem pendere, et ex anatome, et ex praxi etiam quotidiana, comprobatur, quum hic morbus illum raro comitetur: In quadrupedibus vero, aquae facillime ex abdomine in tunicam vaginalem incidere, vel ex hac in illud deſtillare, poſſunt.

§ 2. Dependent teſticuli, et in homine, et in quadrupedibus viviparis, per vaſorum ſanguineorum, lymphaticorum, &c. faſciculum inſignem, *funiculum ſpermaticum* dictum.

Ejus in homine pars ſuperior, pone *peritoneum*, tela cellulari circumdata deſcendit; ſed dum muſculorum abdominalium annulos pertranſit, denſa adeo et ſtipata tela haec celluloſa evadit, membranas quaſi mentiens, ut nuper, non apte quidem, funiculi ſpermatici *vaginae* nomine donetur.

Qua-

* Vid. Monro in Ed. Med. Eſſays, vol. 5. art. 20.

† Confer tab. 1. fig. 2. 4. 5. cum tab. 4. fig. 4.

Quadrupedum funiculum ſpermaticum, non tantum intra abdomen, ſed etiam intra teſtis tunicam vaginalem, ſuſtinet et complectitur peritonei duplicatura, non ſecus ac inteſtina comprehendit meſenterium; ut in iis tunicam teſtis vaginalem, funiculi etiam ſpermatici vaginam appellare liceat, quum haud minus hunc intra illam dicas, quam intra peritoneum vel abdominis cavum viſcera abdominalia, haerere.

§. 3. Haec quidem accuratius notavimus, quandoquidem nuperi quidam et celeberrimi auctores, licet jam dicta prorſus intelligere videantur, nihilo tamen ſecius quaedam propoſuerunt, quae, dum ſequentibus corollariis, ex ſtructurae diſcrepantia ductis, repugnant, chirurgiae praxin etiam labefactare poſſunt.

In quadrupedum herniis inguinalibus, viſcera intra tunicam teſtis vaginalem, ipſi teſtis tunicae albugineae contigua, conduntur: Homini vero, niſi prius peritoneum ruptum, ac deinde etiam teſtis tunicam vaginalem dilaceratam ſingas, quod qua ratione fiat non video, hoc evenire nequit *.

Teſtium

* Duos hernioſos ſecui, quorum utriſque ſaccus qui viſcera concluſit per muſculorum abdominalium annulos, ante vaſa ſpermatica, deſcendit, quae parti ejus poſteriori adhaereſcebant; muſculo cremaſtere a vaſis ſpermaticis detruſo, et ad ſacci latus externum praeſertim expanſo. Viſceribus intra abdomen retractis, teſtis minime quidem ad ſacci fundum apparuit; immo, inter hunc et tunicae teſtis vaginalis partem exteriorem, interceſſit tela celluloſa denſiſſima et ſtipata. Saccus inciſus glaber a parte interna et a peritoneo dimiſſus videbatur.

Attamen quum peritoneum tenue et debile ſit, et per muſculorum abdominalium annulos protendatur, haud immerito ſuſpicari licet hernias

Teſtium quadrupedum exſectio herniam inguinalem recidivam praevenire poteſt, propterea quod teſtis tunicam vaginalem, i. e. ſaccum qui viſcera concludit, ſimul auferat. Sed teſtes in homine hernioſo praecidere, ut crudele, ita ſupervacuum eſſet, quum aegro, ab iterato in morbum lapſu, ſecuritatem praeſtare nequeat.

Eandem etiam ob cauſam, operationes chirurgicae, *punctum aureum* et *ſutura regia* dictae, apte ſatis quadrupedibus reſpondent; tunicae enim eorum vaginalis anguſtatio, quam in quibuſdam ſatis amplam eſſe ſupra notavimus, viſcerum prolapſum procul dubio impediret. In homine vero, funiculi ſpermatici tela celluloſa, vel, ut loqui amant, vaſorum ſpermaticorum vagina, quantum libet coarctetur; herniae tamen recidivae, anguſtatio haec et conſtrictio, nulla ratione obſtare poteſt. Ut igitur hae operationes, utcunque excultae, in hominis commodum quovis modo cedant, in ipſum tantum peritonei ſaccum a viſceribus detruſum inſtituendae ſunt, et eo ſolum conſilio, ne inteſtina in illum, non autem ne in vaſorum ſpermaticorum vaginam inepto dictam, relabantur.

CAP.

hernias ſaepenumero, ſi ex vi ſubita morbus incidat, ex rupto peritoneo provenire, et viſcera in telas celluloſas delapſa ſibi ipſis ſaccum efformare, qui brevi in parte ejus interna, per viſcerum lubricitatem, laevis et a peritoneo quidem continuatus apparebit. Aliquando tamen peritoneum foras expelli et ſubito quidem, ex eo patet, quod peritonei ſaccus intro cum viſceribus quandoque ſimul reponi poteſt.

## C A P. III.

### *De* ARTERIIS *et* VENIS SPERMATICIS.

§ 5. Hominis, quadrupedum viviparorum, et piſcium forte cetaceorum, (inter quos et quadrupedes, ſi ſitum excipias, quod ad teſtium fabricam convenit *,) *arterias ſpermaticas aorta* plerumque ſub renalibus generat. Hae arteriae, praeſertim ad ortum ſuum, pro teſtium mole minores videntur, quam in aliis viſceribus; et totius corporis, pro diametri tenuitate, longiſſimae ſunt.

Homini, ut plurimum, paullulum flexuoſae, aliquando fere rectae, pone peritoneum deſcendunt; et quamvis multos ramulos partibus vicinis emittant, non tamen, ea ratione qua caeterae arteriae, quae ſimilem ramorum numerum edunt, decreſcunt. Ad aliquot tandem digitos ſupra teſticulum, in tres quatuorve ramos inſignes dividuntur †.

Omnibus quae incidimus quadrupedibus, ſorici, ſcil. erinaceo, cani porco, arieti, capro, tauro, equo, miris modis arteria haecce contorquetur; et, quod non minus admiratione dignum, trunci arteriae diameter, quamplurimis etiam ramulis emiſſis, ſenſim augetur, donec teſtem ipſum attingat ‡. Ut unum ex multis



* Haec non tantum ex analogia, ſed ex Raii etiam obſervatis, conſtant, quem vide (in Phil. Tranſ. No. 74) de Phocaena.

† Vid. tab. 1. fig. 1

‡ Vid. tab. 3 fig. 5. et tab. 4. fig. 1. 2. 5.

admirandi hujus artificii exemplum proferam: In porco, arteria ſpermatica pone peritoneum ſerpentino ductu pergit, ad duos vero treſve ſupra teſtem digitos mirum in modum glomeratur. Hanc partem abſcidi, ponderavi, mercurio replevi, et quanto pondus auctum eſſet notavi; arteriae dein diametri circa partem ejus mediam menſura accurate praefinita, et calculo ex datis inſtituto, hujuſce arteriae portionis longitudinem quinque pedes, et ultra, ſuperare comperi. Ne vero errorem in calculis ſubducendis irrepſiſſe diceretur, cincinnos omnes poſtea, diſſoluta laborioſe tela celluloſa, ad quinque pedes cum dimidio produxi.

Rarus ſane et inſignis hujus arteriae decurſus, in quadrupedibus praeſertim, fluidorum impetum eo uſque minuit *, ut in ea, poſt mortem, ſanguinis copiam majorem quam in aliis arteriis invenerim. Hinc igitur, ſi uſpiam in arteriarum ramis majoribus, humorum particulae homogeneae ſe mutuas attrahere valebunt: Hic loci certe ſeminis partes coire incipient; atque adeo non immerito arteriae ſpermaticae a veteribus *praeparantes* dicibantur.

In quadrupedibus oviparis, rana, ſcilicet, bufone, et ſalamandra, arteriae ſpermaticae ex teſtium ſitu breves ſunt et rectae decurrunt.

Avibus, exemplo ſit gallus gallinaceus, duae vel tres in utroque latere arteriae ſpermaticae obſervantur: Quarum ſuperior et major ex aorta, inferiores ex arteriis renalibus, et ad rectos fere angulos, originem ducunt. Breviſſimae ſunt; ſed intra teſtem in ramos divi-

* Pulſum in arteriis quadrupedum ſpermaticis, priuſquam teſtem attigerint, deficere, vero haud abſimile videtur; ſed nondum in vivo animali experimentum feci.

dividuntur qui ad truncos inſignem rationem habent, quo quidem ſanguinis vis haud parum imminuitur.

In piſcibus cartilagineis et oſſeis, ex aorta deſcendente arteriae plures oriuntur, quae per teſtes diſperguntur: Sed quum nihil in earum decurſu et diſtributione, niſi quod in aliis viſceribus obtinet, obſervandum veniat, ſanguinis motus forſan, qui in omnibus praeter arterias branchiales tardus eſt et aequalis, ſemini ſecernendo ſine alio ullo inſigni artificio aptus eſſe poterit. Utraque enim claſſis unicum tantum cordis ventriculum obtinet, ex quo arteria aorta dicta, ſed quae pulmonalis aptius diceretur, egrediens, tota in branchias per innumeras arteriolas capillares impenditur. Ex hiſce venae reduces in majores iterum ramos coaleſcunt, et, emiſſis ad caput et ad pinnas anteriores ramis arterioſis, in unum tandem truncum coeunt, qui partes aortae deſcendentis ſuſcipit, in quo ſanguis motu lento et aequabili ſine pulſatione fertur *.

Aliud notatu dignum diſcrimen, inter has jam dictas animalium claſſes, et inter hominem et quadrupedes viviparos, animadvertatur: Illis, ſcilicet, arteriae ſpermaticae ſupra arterias renales originem ducunt. Et exinde apparet, quam minime tutum ſit ex paucorum animalium inſpectione regulas generales colligere, e. c. ſanguinem, priuſquam tenuem, acrem, et faeculentam urinam dimiſerit, ſemini miti et viſcido ſecernendo prorſus ineptum eſſe. Sed ponamus etiam arterias ſpermaticas omnibus animalibus infra arterias renales ortum duxiſſe: Nonne ineptum eſſet in animum inducere,

* Vid. Du Verney, Mem. de l'Acad. des Sciences, 1699 et 1701, de carpione; et Raium in Willoughbei hiſt. piſcium, lib. 3. de piſcibus cartilagineis.

cere, ramos ex majoribus arteriarum truncis emiſſos, majorem vel minorem, harum vel illarum partium, copiam abducere; quum alternis cordis et arteriarum ſuccuſſibus, et motu quidem contrario, agitentur et inter ſe intime miſceantur ſanguinis partes?

§ 2. Hominis, et omnium fere quadrupedum viviparorum, eorum potiſſimum quae ſcrotum laxum et pendulum gerunt, *venae ſpermaticae*, e teſticulo egredientes, e plurimis ramis ſerpentinis conficiuntur, qui, ſive numerum ſive eorum amplitudinem ſpectes, multo majore quam in aliis glandulis ratione arterias ſuperant, et in plexum longiſſimum contexuntur, in quo nunc plures venulae minores in ramum majorem coaleſcunt, et is denuo in plures ramulos diffinditur, donec tandem in unum truncum coiverint.

In corpore humano et plerorumque quadrupedum, venae hae ad renes fere uſque aſcendunt, antequam ſe in alias venas majores exonerent. In nonnullis, ut in ſorice, in venas iliacas; in aliis, ut in erinaceo, ad mediam circiter diſtantiam inter venas iliacas et renales, in venam cavam, inferuntur.

In omnibus quae de induſtria virorum ſecui cadaveribus, valvulas in hac vena ſemper, varias quidem et loco et numero, inveni: Vel, ſcilicet, ad oſtium, in venam cavam in dextro latere, et in venam renalem in ſiniſtro; vel in venae trunco infra oſtium; vel in ramis majoribus: In pleriſque unum tantum vel duo, in aliis vero quinque vel ſex, valvularum paria vidi *.

Neque

* Vide hominis venam ſpermaticam delineatam ad tab. 1. fig. 2. et rationem art. ad venam ad tab. 1. fig. 3.

Neque hic loci ſilentio praeterire poſſum, quod in mulierum venis ſpermaticis dictis (et quinque conſulto earum cadavera exploravi, ex quibus tres gravidae erant, et iis venae ſpermaticae vehementer mole auctae), ne quidem valvulam unam vidi. Et haec quidem obſervatio theoriae etiam conſentire videtur, quum mulierum venae ſpermaticae muſculorum abdominalium annulos non pertranſeant, et hinc vagis muſculorum ſuccuſſibus non adeo ſubjiciantur; et praeterea valvulae fluxui menſtruo impedimento eſſent, ut forte earum defectus non immerito inter menſtruorum cauſas praecipuas haberi poſſit.

In pleriſque quadrupedibus viviparis, venae ſpermaticae valvulis creberrimis muniuntur; in nonnullis, ut in ſorice et erinaceo, paucae, ſi ullae, adſunt.

Venae forte ſpermaticae eo uſque intra corpus aſcendunt antequam in venas majores aperiantur, ut ſanguinis a teſte reditus, per venarum plexus longiſſimos, magis retardetur. Nihil enim omnino columnae, ex venis ſpermaticis productis, altitudini auctae tribuimus; quoniam, quum ſanguis ad cor tandem feratur, ejus preſſio tantum ſupputanda ex cordis ſupra teſticulos altitudine perpendiculari, nulla omnino venarum longitudinis, antequam ſe in truncos exonerent, ratione habita. Valvulae forſan magis in quadrupedibus ſcatent, ut venas, inter quadrupedum violentiores motus et conatus, roborent, et ſanguini repulſo fortius obſtent et reſiſtant.

In aliis animalium claſſibus, venae ſpermaticae breves, rectae, et ſine valvulis, plerumque in venam cavam; in nonnullis ex piſcibus oſſeis, e. c. in halece,

in

in ipſam cordis auriculam, inſeruntur: Sed in earum diſtributione nihil inſigne annotavimus.

§ 3 Vias patentes, per quas ſanguis ex arteriis ſpermaticis in venas comites effunderetur, unanimi fere conſenſu anatomici deſcripſerunt et delinearunt *: Uſque dum Graafius primus, et apto quidem experimento, hanc ſententiam convellere auſus eſt †; Lealis tamen poſtea, ſi non patentes, inſolitas ſaltem vias, experimento in vivo animali capto et aliis argumentis, defendit ‡; et nuper vias patentes per injectionem ceraceam detectas et delineatas, Mortimerus iterum in ſcenam introduxit ||.

Quum vero horum pro iis pugnantium experimentorum fallaciam luculenter adeo Martinius indicaverit ¶; et accuratiſſimi anatomici hodierni eas fruſtra perquiſiverint ††; nobis omnino ſupervacaneum eſſet de his quae ex utraque parte dicantur pluribus diſſerere; ſupereſt tantum, ut, quae ipſi de hac re fecerimus experimenta, quam breviſſime exponamus.

In hominis arterias ſpermaticas, cerae et ſevi, p. æ. liquefactas et cinnabare rubefactas, violenter, non ſemel injeci; nec tamen in venam comitem tranſiiſſe unquam obſervavi.

Teſticulis

* Vide. G. Martinii commentaria in tab. Euſtachii 12.

† Graaf de virorum org. p 24. et 25.

‡ Lealis περι σπερματιζοντων οργανων exercitatio epiſtolica.

|| Mortimer. in philoſ. tranſ. vol. 36. No. 415 p. 373.

¶ Martin. in Ed. Med. Eſſays, vol. 5. art. 19.

†† Winſlow exp anat. traité du bas ventre, § 481. Monro Edin. Med. Eſſays, vol. 5. art. 20. Haller pr. lineae phyſ. § 778.

Teſticulis autem in aquam tepidam immerſis, axungia porcina, cinnabare tincta, in arterias ſpermaticas injecta per venas quidem rediit. Non tamen, hac de cauſa, ad vias inſolitas confugiendum; quum idem in aliis viſceribus, v. c. in renibus, contingat, ubi nemo quidem, praeter Mortimerum, de viis ſanguinis inſolitis ſomniarit. Praeterea, ſumma licet cum ſolicitudine vaſa repleta ſecuerim, nullam tamen anaſtomoſin oculo nudo detegere potui.

Mercurius etiam in arterias ſpermaticas infuſus, multos ramulos minutiſſimos replet; et tamen, niſi inſigni preſſione adhibita, ejuſque columnae altitudine lente et prudenter aucta, in venas non tranſibit; qua tamen adhibita, tranſire comperi: Adeo, ut praeter vias quae inter omnes arterias venaſque corporis intercedunt, aliarum ne quidem ſuſpicio ſuperſit.

Iiſdem omnino rationibus, eodem cum eventu, in quadrupedum viviparorum arterias ſpermaticas, experimenta ſimilia inſtitui. Et quoniam, ſi neceſſariae eſſent tales anaſtomoſes, omnibus animalibus adeſſent; eas etiam in avibus et in piſcibus oſſeis, neque feliciore exitu, indagavi.

Refutatis viis hiſce inter arterias venaſque ſpermaticas inſolitis, uſus varios dictos, ſanguine ſcilicet craſſiore arterias orbandi, &c. argumentis refellere inane eſſet; praeſertim cum etiam teſtis recentis ſectio, arterias et venas multas et inſignes ſanguine plenas coram oculis ſiſtens, hujuſmodi fabricae manifeſto repugnet.

CAP.

## C A P. IV.

### *De* TESTIUM *Vaſis Lymphaticis in genere.*

Multa quidem et magna, in quadrupedibus viviparis vivis, per funiculum ſpermaticum decurrentia, vaſa lymphatica conſpiciuntur, quae ex teſtium tunicis ortum ducere videntur. Ea et in quadrupedum, et in hominis cadavere, arte quadam, haud adeo difficili, liquoribus coloratis replere licet *: Quod in praeſentia ſilentio praeterimus; quum in animo ſit de vaſis lymphaticis in genere ſeorſim agere.

## C A P. V.

### *De* TESTIUM *Senſibilitate.*

Nervis teſtem ſcatere, et ex anatome comprobatur †, et ſatis argumenti eſt dolor quem vix effari poſſumus et languor qui ictus ejus et contuſiones individui comitantur, et quod teſtium tumores non raro morbos atrociſſimos inferant ‡.

Adeo

* Vide vaſa lymphatica mercurio turgida ad tab. 1. fig. 4. 5. 6. tab. 2. fig. 10. tab. 3. fig. 5. tab. 4. fig. 2. et 4.

† Vid. accurat. Hallerum in pr. lin. phyſ. § 780.

‡ Ex tumore teſtis, in uno apoplexia, in altero hemiplegia. Vid. commerc. literar. Norimberg. an. 1735. p. 267. Ex tumore teſtis epilepſia, et ex teſtis laeſione, maxillae inferioris convulſio. Vid. auct. citat. a Th. Bartholin. in anatom. cap. 22. A compreſſis teſtibus convulſiones et tetanus. Vid. Haller. in Boerh. inſtit. § 647. not. c. ubi varii citantur auctores.

Adeo inter ſe ſimiles videntur teſtium et inteſtinorum doloris ſenſus, ut, ſi ex analogia ratiocinari liceret, in teſtium inflammationibus pulſus celer et durus, ſed tamen contractus eſſet *, qualis in inteſtinorum inflammationibus ab auctoribus practicis obſervatur; quum haud a vero alienum videatur, pulſum contractum, a corde et arteriis, per partium ſenſum exquiſitum et pluſquam dolorificum, et nervorum etiam nexum, irritatis et ſpaſmodice affectis provenire. Si, quod hic loci pro conjectura tantum ponimus, experientia roboretur, tunc certe venis ſanguinem detrahere, uſque dum pulſus plenior et fortior evadat, ut inteſtinorum, ita apte etiam teſtium inflammationibus congrueret.

## C A P. VI.

### TESTES *recentes diſſecti, et* VASA SANGUINEA *intra* TESTES *deſcripta.*

Hominis teſticuli, tunicis abſciſſis, carnem attentis oculis luſtrantes, totam fere ex fibris albicantibus coagmentatam clare cernimus, quas, infra, tubulos cavos eſſe, experimentis haud dubiis evincemus, mire quidem tortuoſos et implicatos, et molles adeo teneroſque, ut



* Et nonne hoc innuit Galenus de praeſagitione ex pulſibus, lib. 4. ? Ex teſtibus inflammatis pulſus non ita durus ac magnus eſt. Quae enim partes arterioſae et venoſae ſunt, majores pulſus excitant; quae nervoſae, aut omnino nihil aut parvos, at tetanos generant et ſpaſmos.

ut eos ultra paucos digitos expedire difficile ſit; neque eorum origine; neque glandulis aut folliculis, oculo etiam apparatu optico armato, unde ductus originem traxiſſe ſuſpicaremur prorſus; neque finibus, quantum ſatis eſt, perſpectis.

Quadrupedibus viviparis, et piſcibus cetaceis, eadem fere omnino teſtium fabrica obtinet: Nonnullis quidem, ut erinaceo, tubuli hi humanis minores ſunt; aliis, v. c. cani, apro, equo, ejuſdem fere ſunt diametri; aliis, e. c. arieti et tauro, paululum majores; et paucis, muri ſcilicet, et apertius adhuc ſorici, multo ampliores nec adeo involuti conſpiciuntur *, neque aegre in inſignem longitudinem extrahuntur.

Ductuum horum flexus tela ſubtiliſſima cellulari colligantur; ut, ſi hanc prius aqua mollias et diſſolvas, leni in aquis agitatione facilius explicentur; vel, ſi vini ſpiritum affundas, qui iis robur et firmitatem quandam conciliat, promptius producantur. Neque tamen hac ratione eorum origines, neque ductus minores in majores coeuntes, retegere potui, ſed ejuſdem omnes diametri videbantur.

Hominis et quadrupedum viviparorum teſticuli, ſeptulis membranaceis craſſis ſatis et ex ordine collocatis diviſi, a quibuſdam anatomicis deſcribuntur et delineantur †; dum alii membranas has omnino rejiciunt, et ductus tantum eſſe excretorios, aut vaſa ſanguinea quae pro iis auctores deſcripſerint, autumant. Hominis vero et plurium quadrupedum, hac de cauſa, teſticulis accurate diſſectis, mihi ſaltem videntur tenuiſſima

* Vide tab. 4. fig. 3.

† Graaf de vir. org. tab. 3. et 4. Claudius Uberius in Phil. Tranſ. No. 42.

ma membranacea involucra, ſeptula vix dicas, ex tunica teſtis albuginea provenire, et ductus ſerpentinos, non in decem aut viginti faſciculos, ſed in multo plures colligere, unumquemque faſciculum ambientia, non tamen iis accurate adeo intercedentia, ut omnem omnino ductuum intertextum intercipiant; vix enim, niſi dilaceratis ductuum ſerpentinorum nonnullis, a ſe invicem diducuntur faſciculi, et in eorum interſtitiis arteriae et venae ſpermaticae rami majores decurrunt.

Inter hominem vero et quadrupedes hoc maxime intereſt, quod in illo a parte teſtis ſuperiore, a reti ſcilicet ductuum ſpermaticorum dicto *, hae membranulae deſcendunt; in his vero, ab omni teſtis ambitu, ad lineam fibroſam partem ejus mediam occupantem convergunt †.

Arteria hominis ſpermatica, ad aliquot ſupra teſticulum digitos, ramum inſignem, qui epidydimidi praecipue impenditur, dimittit; dein dividitur, plerumque in duos, aliquando in tres ramos praecipuos, qui tunica albuginea perforata, per teſticuli latus internum, emiſſis undique ramulis, ſerpentino curſu progrediuntur, et ad teſtis oram inferiorem reflectuntur; et inde per latus ejus externum aſcendentes, toti ramulis minutiſſimis in ductus ſerpentinos tandem inſumuntur ‡.

Arteria ſpermatica, in omnibus fere quadrupedibus, teſticuli partem ſuperiorem, globum epidydimidis minorem verſus, flexuoſa percurrit, inter quem et teſtem deſcendit, et deinde teſtis partem inferiorem ductu venuſte

* Vid. infra ad cap. 7. § 1.

† Vid. infra ad cap. 8. § 1. et ad tab. 3. fig. 5. et tab. 4. fig. 5.

‡ Vid. tab. 1. fig. 1.

venuſte flexuoſo perrepit, ramulos per ductus tortuoſos dimittens.

Hominis venulae ſpermaticae, eadem fere ratione qua arteriolae, teſtium ductus ſerpentinos ramuſculis ſuis ornant; ſed earum rami majores, per teſtis carnem mediam, ad rete teſtis recti fere aſcendunt, ut ſi teſtem, non ſcalpello, ſed digitis pandas, ſeptula Graaſiana, quanquam non adeo compoſiti et ordinati ſint, tamen haud parum referant.

In quadrupedibus, plures venulae minores, lineam fibroſam verſus, Highmori corpus dictam, convergunt, et in ramos majores conjunctae, ſecundum illam decurrunt.

Quanquam omni procul dubio ſit arterias in ductus ſerpentinos ſemen tandem deponere, rationem tamen, qua intercedat haec communicatio, fruſtra et in homine et in quadrupedibus in conſpectum ducere contendi, ſeu quidem oleum terebinthinae, ſeu axungiam porcinam cinnabare tinctam, injecerim: Nec proſpere magis ceſſit mercurii infuſio, quanquam per venas pleno rivo redierit, et, iis vinculo conſtrictis, columnae altitudinem, uſque dum arteriae crepuerint, lente auxerim; attamen mercurii guttulam intra ductus ſerpentinos ſe inſinuaſſe nunquam perſenſi, etſi innumeri prorſus arteriarum et venarum ramuli, iis diametro multum cedentes, per totum fere teſtem mercurio replerentur. Nec me quidem latet D. Ed. King * aſſeruiſſe, ſe quidem, hac ratione, teſtis ductus in homine liquore ſpirituoſo colorato impleviſſe; ſed figurae et earum expoſitio adeo parum accuratae non levem erroris

* Vid. Lowthorp's abridg. of Philoſ. Tranſ. v. 3. p. 193.

roris ſuſpicionem movent. Et tamen id fieri poſſe nullus dubito; immo potius noſtri experimenti eventum parum felicem liquoribus nimis craſſis tribuimus.

Si avium majorum, galli gallinacei, anatis, vel aliorum, teſtes inſpiciamus, maſſae gelatinoſae rudis et incompoſitae, quam vaſa ſanguinea percurrunt, ſpeciem exhibent: Attamen experimentis poſtmodo afferendis patebit, totam fere iis etiam teſtis molem, ut homini, ductibus flexuoſis et implicatis conflari; quorum tamen tunicae tenues adeo ſunt, ut, ſi liquore colorato non repleantur, lyncei viſus aciem prorſus effugiant.

In quadrupedibus oviparis, rana ſcilicet et bufone, teſtes ex plurimis globulis fiunt. In ſalamandra, teſtis in utroque latere duobus vel tribus lobulis diſcretis, et unuſquiſque lobulus ex ſphaerulis, ſinapi ſeminis inſtar, vaſis ſanguineis pulcherrime pictis, conſtat, quae lanceolae cuſpide punctae liquorem ſubflavum effundunt.

In raja-laevi, quam piſcium cartilagineorum exemplum proponimus, teſtis ex multis lobulis figurae enormis ſibi invicem adhaereſcentibus componitur; et eorum unuſquiſque ex pluribus ſphaerulis minimis, magis adhuc perſpicue quam in quadrupedibus oviparis, conficitur †.

In piſcibus oſſeis ſemen in receptaculum amplum deponitur, quod in quibuſdam per ſeptula membranacea tenuiſſima dividitur, ut in halece; nonnullis amplam veſicam ſine ſeptulis refert, ut in anguilla. In aliis ejus tunicae craſſae ſunt et glanduloſae; in aliis ſubtiles

† Tab. 5. fig. 4. et 5.

ſubtiles adeo ut ne quidem glandulae quid ſimile appareat.

## CAP. VII.

### *Ductuum* SEMINIFERORUM *in Homine progreſſus.*

#### § 1. *Quae de iis prodiderunt auctores celeberrimi.*

Quanquam inter anatomicos conſtet, ſemen in teſtibus ſecretum, per epidydimida et vas deferens progredi, ſubtiles tamen teneroſque canales, quos ſemen percurrit, in conſpectum ducere et examini ſubjicere, arduum adeo inventum eſt, ut, ante accuratiſſimum Hallerum, Graaſius ſolus ad veritatem cominus acceſſiſſe videatur. Graaſius † teſtium ductus ſerpentinos (quos, ſi abſque ruptione diſſoluti ſibi invicem annecterentur, facile viginti ulnarum longitudinem excedere ſupputat), in plures ductus rectos coeuntes deſcripſit, qui intra tunicam albugineam, ſecundum teſticuli longitudinem, ad partem ejus ſuperiorem decurrunt, et dein ſex vel ſeptem tenuiſſimis ductibus e teſticulo per tunicam albugineam erumpentes, et de latere in latus curvati, majorem epidydimidis globum conſtituunt; in eoque ſimul concurrentes, uno tantum ductu ad veſiculas ſeminales excurrunt; ejuſque longitudinem ad quinque ulnas aeſtimat. Quanquam Graaſius haec quidem perſpicue et deſcripſerit et delinearit, fidem tamen apud alios ejuſdem temporis anatomicos, et qui eos etiam ſubſecuti ſunt, non impetravit: Et omnes fere

† Vid. Graaf. de virorum organis.

fere anatomici accuratiſſimi hodierni, de ductibus Graafianis ex teſte prodeuntibus, vel obſcure admodum loquuntur, vel eos in dubium revocant; et, quodad epidydimidis ſtructuram, huic diſertis verbis contraria edocent, eam ex pluribus tubulis in vas deferens tandem coaleſcentibus conflari contendentes *. Et, ſi quidem ponamus epidydimida ex duobus vaſculis fieri, ni haec, priuſquam ſcalpello ea explicare aggredimur, liquore colorato repleantur, alterutrum eorum ſectum vix cerni poterit

Nuper vero ingenioſus et acutiſſimus Hallerus †, difficillimum eſſe harum partium ſtructuram, ſine erroris periculo, ſcalpelli tantum ope detegere, praeſentiens, eos immiſſo ex vaſe deferente argento vivo, replere conatus eſt; neque fruſtra experimentum inſtituit: Fluidum enim et ponderoſum metallum per totum epidydimida ad teſtem uſque refluxit. Ita ex teſtis parte ſupperiore *vaſa recta* prodeuntia vidit; dein intra tunicam albugineam mutuis anaſtomoſibus conjuncta, quam ductuum inoſculationem *rete teſtis* aptiſſime dixit; ex eo *vaſa efferentia* decem vel duodecim oriuntur, quae per vaſa plicata vel conos vaſculoſos

* Winſlow Exp. Anat. traité du bas ventre, § 488. Ravius in It. Angl. 114. Multa et anaſtomoſibus conjuncta vaſa eſſe credidit. Heiſter comp. anat. de part. genital. § 225. p. 95. Omnia vero haec vaſcula tandem in unum ductum vas deferens dictum abeunt. Cheſelden in anatom. p. 266. *ſays, He has unravelled the* vas deferens *backwards, firſt into a ſingle veſſel, and then into more and ſmaller, like the excretory veſſels of other glands.* Hambergerus in Phyſiol. § 489. Epidydimis minorem craſſitiem acquirit dum plura vaſcula in pauciora abeunt. Et alii.

† Haller in Phil. Tranſ. No. 494. § 12.

ſos deſinentia, *epidydimidis caput* efficiunt †: Et Graaſio aſſentitur, vaſa haec cito in unum canalem coire apparere, qui variis ſuis flexibus totam reliquam epidydimida conſtituit, et qui explicari queat, et ex plicis per celluloſam revinctis reſolvi: Ipſum vero id perfeciſſe, graphice et perſpicue pro more ſuo non aſſeruit; neque aliud ullum experimentum, quo de hujus rei veritate conſtaret, propoſuit.

## § 2. Testiculi *Ductus flexuoſi, infuſo Mercurio, examini ſubjiciuntur.*

Quum inter mercurii infuſionem, ipſe neque ſyringis neque digitorum preſſionem inaequabilem adhiberem, ſed caute admodum et lentiſſime mercurii prementis vim apparatu quodam auxerim ‡, ut neque plus minuſve quam ſufficeret preſſionis eſſet; ſumma cum cura omne ſemen prius exprimens, et partes in aquam tepidam mergendo laxarem: Exinde forte mihi felicius quam aliis ceſſerat hoc experimentum; non tantum per epidydimida, ſed per quamplurimos etiam teſticuli ductus flexuoſos refluente mercurio ‖. Et in genere annotavi, Ductuum numerum cenſum conſuetum multum ſuperare: Quanquam multos pollices, immo aliquot pedes, refluxerat mercurius ¶, cylindricos tamen omnes, nullis emiſſis ramulis minoribus, videri: Quum vero

† Tab. 2. fig. 1.

‡ Vid. tab. 5 fig. 6.

‖ Vid. epidydimidis et teſtium ductus ſpermaticos mercurio turgidos ad fig 2 4. 5. 6. tab. 1 et ad omnes tab. 2. figuras.

¶ Praeſertim in vaſe d. fig. 4. 5. et 6. tab. 1 quod microſcopio luſtratum accuratiſſime ad ejuſdem tab. fig. 12. delineatur.

vero ad rete teſtis, jam dictum, fere accedant, rectos ad lineam et ultra decurrere, et plures ex ductibus rectis adunatos in rete ſe exonerare.

Ut vero pleniorem et clariorem ductuum teſtis ſeminiferorum conſpectum exhibeamus, eorum diametrum, numerum, uniuſcujuſque dein longitudinem, et hinc flexuum numerum quem ab origine ad rete teſtis uſque perficiunt, ad calculum revocare liceat. Non difficillimum inveni ductuum qui mercurio turgebant diametrum accuratiſſime dimetiri, quum in multis locis ductus tres vel quatuor contigui ſint, et poſt accuratiſſimas menſurationes, plus quam ſimplici vice repetitas, eos ad $\frac{1}{120}$ pollicis aeſtimo. Cum vero mercurius ad ductuum originem non refluxiſſet, ni, quantum mercurii pondus eos diſtraxerat, notum eſſet, calculum ex eorum diametro cum teſtis mole collata inſtituere ineptum eſſet. Ductus igitur octo vel decem ex teſticulo recenti, mercurio non repleto, explicui, ad latera inter ſe compoſui, et, capta menſura, uniuſcujuſque diameter ad $\frac{1}{200}$ pollicis circiter tantum aſcendit; unde mercurii infuſionem ductuum diametrum ad rationem 10 : 6. i. e. 5 : 3 adauxiſſe apparuit. Teſticulum dein, tunica albuginea abſciſſa, in aquam immerſum, cylindro $\frac{5}{4}$ pollicis lato et pollicem alto aequalem notavi: Et quoniam inter ſe cylindrorum lumina ſunt ut diametrorum quadrata, teſtis ex 62,500 ductibus conſtabit, quorum ſinguli pollices longitudine ſunt; unde, ſi omnes ſibi invicem in unum ductum annecterentur, 62,500 pollices, i. e. 5208 pedes et pollices 4 longitudine expleret.

Antea teſtem in multos ductuum faſciculos dividi, qui conicae quaſi figurae ſunt, et conorum apices reti

 teſtis

teſtis affigi obſervavimus. Unicum faſciculum, quantum fieri potuit, accurate exſecui, (tubulorum enim faſciculos ad origines ſuas paullulum implicari ſupra notavimus), ponderavi, et teſtis totius $\frac{1}{170}$ pondere aequalem comperi. Hinc igitur, ſi unuſquiſque faſciculus unum tantum ductum contineret, ejus longitudo pedes 34 et pollices 8 excederet; accuratiſſime vero teſte, mercurio injecto, explorato, omnes tales faſciculos binos ductus tenere, qui ad rete teſtis in unum ductum rectum conjunguntur, animadverti. Unde uniuſcujuſque longitudo pedes 17 et pollices 4 ſuperabit. Hactenus arteriarum, venarum, nervorum, &c. ramulos, qui intra teſtem ſcatent, in rationem non adduximus; ſed, in cadaveribus, teſtis tertiam partem ad plurimum vix occupant; qua etiam ſubducta, uniuſcujuſque ductus longitudo duodecim circiter pedes explebit. Sin autem flexuum numerum ſupputemus etiam, vereor ne fidem ſuperet; vix enim ultra $\frac{1}{40}$ pollicis eundem curſum rectilineum ſervant, ita ut, ab origine ſua ad teſtis rete, flexus 5760 ſinguli perficiant.

Hinc teſtem animo depingamus, quaſi ductuum 300, qui vaſis ſanguineis ornantur, congeries eſſet, quorum uniuſcujuſque diameter $\frac{1}{200}$ pollicis ſit, et ejus longitudo pedes circiter 12, flexus 5760 ab origine ad finem perficiens.

### § 3. *Epidydimidis Mercurio repletae ſtructura experimentis proditur.*

Hanc admirabilem, immo vix credibilem teſtium fabricam prorſus obſtupeſcimus; nec tamen minus ad-

miratione

miratione dignum videtur, omne poſtea ſemen per canalem unicum, paulo tantum dictis ampliorem, multo vero longiorem, et crebrius adhuc plicatum, epidydimida, ſcilicet, tranſire.

Cum anatomici accuratiſſimi adeo inter ſe de hujus organi fabrica diſſenſiſſent *, maximam in illo explicando difficultatem ſubeſſe credideram: Quapropter, ut, de ejus fabrica, ex facili et certo certius conſtaret, ſequentia experimenta prius expoſueram †; nempe ſi, inter infundendum mercurium, ullae epidydimidis parti, praeter caput ejus, vas crepuerit, vel ſi unum tantum vas vinculo conſtrinxerimus, nos fruſtra, ultra rupturam aut vincturam, mercurium propellere conari. Vel, ſi epidydimida tranſverſim diſſecuerimus, deinde mercurium vi inſigni in vas deferens adegerimus, per unicum tantum epidydimidis ſectae orificium proſilire. Quae quidem experimenta extra dubitationem clare evincunt, totam epidydimida, praeter caput, unico funiculo miris modis flexo conſtare, dum in quibuſdam animalibus, ut poſtea patebit, organorum tenuitas aut ſtructurae perplexitas nullum aliud hujus rei veritatis argumentum perſpicuum admittunt. Ex illo autem tempore, epidydimida mercurio turgidam, variis in partibus, in vas unicum ſubtile ſaepius reſolvi, ne quidem mercurii guttula effluente.

Unicum eſſe canalem jam comprobato, longitudinem ejus ſupputemus. Quo loco coni vaſculoſi in unum conjunguntur, canalis hic tenuiſſimus apparet, et, dum epidydimidis globum minorem verſus progreditur,

* Supra citat. ad cap. 7. § 1.

† Edin. Phyſical Eſſays, v. 1. art. 16.

ditur, paullulum ſenſimque craſſior fit; ad globum minorem ſubito magis ampliatur, et, paucis exinde flexibus factis, vas deferens evadit. Exinde non multum a veritate decedes, ſi canalem huncce, mediam circiter epidydimida, dimetiaris, et pro regula, in calculis ſubducendis, ponas. Accuratiſſimis hac ratione menſuris in variis cadaveribus captis, diametrum ejus $\frac{1}{80}$ pollicis aequiparantem inveni *. Epidydimide ponderata, dein mercurio infuſo repleta, iterumque librata, pondus ejus drach. ii ſs. auctum animadverti. Argentum vivum, quo uſus ſum, aquam 13 pondere ſuperavit. Ex hiſce datis †, calculis ſubductis, apparet, hujuſce canalis longitudinem 30 pedes et pollices 11 excedere, et quum, communi flexuum ratione habita, vix ultra $\frac{1}{10}$ pollicis rectilineus progrediatur, 11,100 flecti.

Ex dictis patet, ſemen, a ductuum ſerpentinorum intra teſtem origine ad vas deferens uſque, vaſa percurrere, quae ſingula 16,860 plicantur, et, ſi in rectitudinem exporrigantur, 42 pedes longitudine excederent.

§ 4.

* Hujuſce canalis vero magnitudo ad tab. I. fig. 7. exprimitur.

† Pollex cubicus 8145 $\frac{5}{11}$ tubulos continet, quorum uniuſcujuſque diameter $\frac{1}{80}$ pollicis aequat—aquae pollex cubicus 253 gr. Troica ponderat, (Vid. Phil. Tranſ. vol 45. p. 447.) Hinc aquae uncia $=\frac{480}{253}$ pollicis cubici; et argenti vivi unc. i. $=\frac{480}{253}$ pollicis cubici per 13 diviſum, i. e. $=\frac{480}{3289}$; itaque argenti vivi drach. i. $=\frac{60}{3289}$ et drach. iiſs. $=\frac{150}{3289}$. Idcirco denique 3289 : 150 : : 8145 $\frac{5}{11}$ : ad ductuum numerum unius pollicis longitudinis qui in drach. iiſs continentur, vel ad pollicum numerum in epidydimide, i. e. ad pollicis 371 et ultra, vel ad pedes 30, et pollices circiter 11.

### § 4. *De Vaſe deferente.*

Vas deferens, cavitate tantum exigua donatum, cylindricum ad finem fere pergit, dein ampliatur, et ſerpentino ductu progreditur; adjunctis, ad ſeminis majorem copiam retinendam, loculis aut receptaculis *.

## C A P. VIII.

### *De Ductibus ſeminiferis in aliis animalibus.*

### § 1. *De iis in* QUADRUPEDIBUS VIVIPARIS.

Vias ſeminis in quadrupedibus nunc conſectemur, quae anatomicis parum adhuc innotuere, et difficilioris etiam quam in homine indaginis ſunt, quoniam liquor coloratus aegrius in eos regreditur.

Sed, ut ſua cuique reddamus, quae de iis auctores prodiderunt, paucis imprimis attingere liceat.

Highmorus †, qui quadrupedes potiſſimum ſecuit, 'In media teſtis ſubſtantia, corpus quoddam teres, album ac denſum, vaſi deferenti haud diſſimile, nec 'minus, ſed nulla aut perobſcura ſaltem cavitate donatum, detexit; et, cum nullam aliam, per quam 'ſemen ducatur, viam invenerit, illi hoc officium pertinere non dubitavit; et unicum ductum teſtem paraſtatae conjungere aſſeruit.' Plures ſubſequentes anatomici,

* Vid. tab. 3. fig 4.

† Highmorus in diſquiſit. anatom. lib. i. part. 4. cap. 1. et 2. tab. 10. et 11.

tomici *, cum alios ductus ſeminiferos non viderint, hanc ſubſtantiam exinde cavam eſſe crediderunt, et Highmori ductum appellarunt: Sed tamen de ejus fabrica alii alia diverſiſſime pronunciarunt.

Alii multi celeberrimi anatomici † omnino cavam eſſe ſtrenuo abnegarunt: Et hodierni anatomici accuratiſſimi, qui quadrupedum teſtes indagarunt, omnes, illud ad ductuum ſpermaticorum et vaſorum ſanguineorum ſtabilimentum tantum ordinatum eſſe, ſed nullam cavitatem obtinere, Graafio ſuffragantur.

Hanc litem, per mercurii in vas deferens infuſionem, dirimere perdifficile expertus ſum: Quoniam aliis quadrupedibus magna copia ſemen in epidydimide colligitur quod exprimi nequit, ita ut omnem injectionem impediat; et aliis poſt mortem ſemen ſpiſſeſcit. Quum autem, quo loco corpus hoc deſierit, epidydimida ſemper oriri annotarem, et id tranſverſim ſectum, propius dein et caute luſtratum, poris abundare cernerem, cavum renunciare minime dubitavi, et experimentis inſtituendis pergere decrevi. In catulum igitur grandiuſculum experimentum primum poſtea inſtituti, quia veriſimile videbatur, ſemen tenuius et minori copia in juniore animali ſecretum, refluenti mercurio minus obſtare; neque conjectura aberravi; retrogreſſus eſt enim mercurius ad teſtem uſque, ſed hic loci vaſis diſruptis, paucae tantum ejus guttulae teſtem ſubierunt, eas autem intra corpus Highmori dictum

* Quorum praecipui ſunt, Claudius Uberius, King, Whartonus, Waleus, Bidloo, Fantonus, Leal Lealis, Gliſſon, Peyerus, H. Barbatus.

† J. V. Horne, Regnerus de Graaf, Swammerdam, Diemmerbroeck, Tauvry, Welſchius, et alii.

dictum latentes deprehendi †. His incitatis, et cum in adultis et majoribus animalibus mercurii in vas deferens infuſionem ſaepius ſed fruſtra inſtituiſſem, uni vaſorum ſemen ex teſte efferentium, priuſquam plicarentur, tubulum inſerere excogitavi. Hac ratione, in porci teſticulum mercurii copiam inſignem infudi, qui per alia omnia vaſa efferentia rediit; et teſtis tunicis diſſectis, per omnes ejus partes vaſa plurima convoluta, ejuſdem quae in homine eſt diametri, mercurio turgebant; et teſte digitis diſtracto, ductus flexuoſi per tubulos rectos ſe corpori ſupra dicto inſeruerunt, eodem prorſus modo quo in rete teſtis in homine ſe exonerant teſticuli ductus ‡. Exinde patet, hanc ſubſtantiam reti teſtis in homine analogam eſſe, et, quum unicus ductus non ſit, plures eſſe mutuis anaſtomoſibus conjunctos, ſequitur.

Ut vero hanc rem clarius adhuc oculis ſubjicerem, uni vaſorum equi teſticulo ſemen efferentium, axungiam porcinam, liquefactam, et cinnabare tinctam, teſtem verſus injeci, quae, caetera vaſa efferentia, retrograda, eadem qua in porco ratione, replevit. Inciſo teſticulo, ductus aliquot ſerpentinos, non majores quam in homine, axungiam introïiſſe comperi. Ductuum ſerpentinorum plures in radices rectos conjuncti, multo ampliores et longiores quam in porco, ſe in corpus medium immiſerunt, neque vaſis rectis mutuae etiam anaſtomoſes defuerunt; et corpus Highmori evidenter ex vaſis majoribus quam facile crederes, quamplurimis anaſtomoſibus inter ſe conjunctis, conſtabat; et ad teſticuli extremum,

† Vid. tab. 4. fig. 4. 5. et 6.
‡ Vid. tab. 3. fig. 5.

tremum, ſtatim priuſquam vaſa efferentia demittat, in rete hoc inſerebantur duodecim et plures ductus majores qui inter teſtis carnem et tunicam albugineam latebant *. Praeterea, arteriae et venae per illud decurrunt, et membranacea involucra illi annectuntur, praeſertim in animalibus majoribus; ut non immerito, quum pluribus minoribus, muri, ſorici, erinaceo deſit, Graafius, quanquam veram fabricam ignoraret, ad vaſorum ſanguineorum et ſeminiferorum ſtabilimentum ordinatum eſſe dixerit.

Omnibus, quos adhuc inveſtigavi, quadrupedibus, muri, ſcilicet, ſorici, erinaceo, cani, arieti, porco, tauro, equo, vaſa plura efferentia ex reti teſtis emergunt †, et per conos vaſculoſos deſinunt; qui cito in unum canalem coëunt; qui miris modis plicatus, et animalibus majoribus ultra fidem fere longus, vaſis tandem deferentis ſub nomine finitur; quod, ut homini, rectum et ſine plicis, nonnullis ad finem fere, aliis ad finem uſque pergit: Ita ut, praeter retis ductuum ſitum cum homine in ductibus ſpermaticis quadrupedes conveniant.

## § 2. *De iis in avibus.*

In avium vas deferens, gallus gallinaceus exemplo ſit, ſemine prius caute expreſſo, mercurius immiſſus facili

* Vid. tab. 4. fig. 8. et 9.

† Quanquam enim Cowperus (vide Motte's abridg. of Phil. Tranſ. v. 2. p. 328.) ductum unicum ex opoſſi teſticulo prodeuntem depinxerit, tamen ob diametrum ejus inſignem, et cum ſoricis ductibus efferentibus ſimilitudinem, vid. tab. 4. fig 2. pluſquam probabile videtur, auctorem celeberrimum in errorem lapſum eſſe, quum membranam externam, ea coërcentem, non inciderit.

facili negotio in teſticulum refluit, et tot ductus flexuoſos, qui antea prae ſua tenuitate oculorum aciem omnino fugiebant, replet, ut totus jam teſticulus ex iis, pulcherrime tunicam albugineam perlucentibus, conflari videatur.

Ex teſtis parte interna emergunt ductus recti circiter triginta, qui quartam fere pollicis partem percurrentes, ſemen in vas deferens flexuoſum effundunt; quod ad podicem ſerpentino curſu deſcendit, ejus amplitudine multum inter deſcendendum aucta *. Eorum vero vas deferens diſſolutum, hominis et quadrupedum epidydimidi longitudine multum cedit; et, cum etiam multo latius et membranis fortioribus confectum ſit, hinc expedite magis et ulterius per ductus ſeminiferos mercurius in avibus regreditur, quam in aliis adhuc animalibus expertus ſum: V. c. In galli gallinacei teſtem ipſum, exſecto vaſe deferente, unc iſs mercurii infudi, qui prima facie argenti vivi ſacculum plenum fere referret; quanquam, uti per inciſionem poſtea inveni, ne quidem mercurii particula ex vaſis diſruptis effluxerat, neque in arterias aut venas ſpermaticas ſeſe inſinuaverat. Teſtis ductuum diametro, qui mercurio magnopere turgebant, accuratiſſime dimenſa, hanc $\frac{1}{120}$ pollicis aequare deprehendi: Ita ut, homini, quadrupedibus pleriſque, et avibus, teſtium ductus ejuſdem fere ſint amplitudinis.

Ex datis dein rationum ſubductione inſtituta †, ſi omnes ductus mercurio repleti in unum conjungerentur,



* Vid. tab. 5. fig. 2. et 3.

† Calculus hac ratione inſtituitur. Antehac apparuit argenti vivi unc. i. $=\frac{480}{3289}$ pollicis cubici; hinc unc. iſs $=\frac{720}{3289}$. Uniuſcujuſque

tur, is 4011 pollices excederet; ut ſi ponamus, unumquodque ex vaſis rectis efferentibus in binos ductus ſerpentinos dividi, quod, quantum obſervare potui, verum eſt, i. e. ſi teſticulum ex 60 ductibus ſeminiferis conſtare ponamus, mercurius in ſingulis per pollices 66, vel 5 pedes cum dimidio refluxerit.

### § 3. *De iis in Quadrupedibus oviparis.*

In teſtitudine, epidydimis cum vaſe deferente, ejuſdem fere quae nunc jam in avibus diximus ſtructurae depingitur †.

In ſalamandra, ex teſticuli lobulis 5 vel 6 ductus recti egrediuntur, qui cito in unicum vas deferens conjunguntur; quod eadem fere ratione qua in avibus, ſed adhuc magis convolutum, ad podicem retrograditur ‡.

De ranae et bufonis ductibus ſpermaticis nondum mihi conſtat, quum eos tempore opportuno haud indagarim, et hac anni tempeſtate vix apparent.

§ 4.

cujuſque ductus diameter $=\frac{1}{120}$ pollices; et hinc circuli, cujus diameter pollicem lata ſit, lumen erit $=14400$ ductuum ſerpentinorum lumini: Et quum circulus, ad diametri quadratum fere ſit, ut 11 : 14, numerus 14400 per 11 dividatur, et dein per 14 multiplicetur, numerus hinc productus 18327 erit = ductuum numero unius pollicis longitudinis, qui in pollice cubico continentur.——Exinde 3289, i. e. partium numerus in quas pollex cubicus dividitur, erit ad 720, ut 18327, i. e. ductuum numerus quos pollex cubicus continet, ſit ad ductuum numerum unius pollicis longitudinis, i. e. ad pollicum numerum quae mercurio replentur: Vel 3289 : 720 : : 18327 : 4011.)

† Vid. Pariſinos, diſſection des quelques animaux.

‡ Tab. 5. fig. 1.

### § 4. *De iis in Piſcibus cartilagineis.*

In piſcibus cartilagineis, laevi-raja exemplo ſit, teſtis ſubſtantia alba medulloſa obducitur; utrum vero haec ductuum ſeminiferorum tenuiſſimorum plexus ſit, an potius ſeminis receptaculum, nondum comperi: Sed utcunque ſit, ex eo plures fibrae producuntur, quae, cum certe cavae ſint et epidydimidis capiti annectantur, vaſa recta efferentia dicas. Epidydimis, quae maxima in iis obſervatur, evidentiſſime ex vaſis convolutis componitur, quae, dum anum verſus retrogrediuntur, ampliantur, et ad partem poſteriorem ex unico canali (prout, mercurio infuſo, experimentis ſupra dictis comprobatur, diſſolutionem enim non ſinit ejus mollities), epidydimis certiſſime conficitur. Vas deferens praeterea, perinde atque avibus, curſu flexuoſo progreditur, ut, ſi epidydimida cum vaſe deferente in rectam lineam producta ponamus, avium, hominis, et plerorumque quadrupedum epidydimidis cum vaſe deferente conjunctae longitudinem excederent †.

### § 5. *De iis in Piſcibus oſſeis.*

Piſces oſſei ſeminis organorum fabrica ſimpliciſſima gaudent; lactes enim, aut teſtes, aut veſiculas ſeminales dicas, ex quorum ſingulis, ductus rectus, latitudinis inſignis, ſemen ad exitum ſuum defert ‡.

CAP.

† Tab. 5. fig. 4. et 5.

‡ Piſcibus quibuſdam oſſeis, v. c. carpioni, praeter lactes, veſiculae etiam ſeminales, ſupra vaſorum deferentium fines adſunt. (Vid. Petit. Memoires de l'Acad. des Sciences.)

## C A P. IX.

*An, ex dictis, Naturae Artificium in Seminis Secretione in variis Animalibus colligere liceat?*

Hominis, quadrupedum viviparorum, piſcium cetaceorum, et avium teſticulis, glandulas minimas vel folliculos glandulares adeſſe, omnino negavimus.

Quum adeo ampli ſint ductus flexuoſi, et tanto quidem diametro ſua arterias minimas, rubrum etiam ſanguinem vehentes, ſuperent; nequaquam veriſimile videtur, arteriolas tenuiſſimas ſpermaticas productas, in ductus hos ſerpentinos ea tandem ratione deſinere, qua in fiſtulas uriniferas terminantur arteriolae renales *: Ita viri in experiundo clari, arteriae minimi rubrae diametrum ad $\frac{1}{1600}$ †, alii ad $\frac{1}{3240}$ ‡ tantum, pollicis aeſtimant; quum $\frac{1}{200}$ pollicis partem vincat ductus ſerpentini diameter: Et hinc, ad minimum, ductus hujuſce diameter, octuplo arteriae minimae rubrae diametrum excedit; et exinde lumen ejus ſexageſies et quater arteriolae lumine amplius erit.

Plures minores ductulos in majores coëuntes nunquam obſervare potuimus; et retro compulſo mercurio repleti, cylindrici, nullis omnino ramulis emiſſis, apparent: Omnes praeterea eorum ambages, ab origine ad finem uſque, arteriolis multis, nullo diſcrimine, ornantur. Ex quibus patet, plures in teſte tubulos mino-

* Vid. Haller. in Boerhaavii inſtit. § 644. not c,

† Hales, Haemaſtaticks, p. 55.

‡ Jurin.

minores in ductus majores ſenſim non coaleſcere, prout in aliis pleriſque glandulis obſervatur.

Perpenſis hinc inde omnibus, veriſimillimum apparet, teſticulum ductuum ſerpentinorum cylindricorum, quorum apices vel principia caeca ſunt, congeriem eſſe, et per eos arteriolas minimas diſpergi, eaque fere ratione ſemen in eorum cava deponere, qua arteriarum meſeraicarum ramuli in inteſtinorum cavum lympham inteſtinalem ſtillant *. Haec conjectura, dum omnibus optime phaenomenis reſpondet, non parum etiam ex multorum inſectorum analogia firmatur, quorum teſticuli ductibus flexuoſis, evidentiſſime ad originem ſuam caecis, conſtant †. Praeterea, cum in aliis glandulis mercurius non difficillime a ductibus excretoriis in arterias repellatur ‡; in teſte, quatenus experimentis, in homine, quadrupedibus viviparis, praeſertim, vero in avibus, captis, didici fruſtra periculum feceris. Et ſi poſt repetita tentamina, liquoribus etiam aquoſis tenuiſſimis adhibitis, hoc ſemper eodem cum eventu cedat, hypotheſin hanc certe non parum firmabit; quum forte, eadem ratione qua arteriae meſeraicae

* M. Malpighius de glandul. conglob. ſtructura, p. 6. huic ſententiae, hiſce verbis indulget: Nec puto ſollicite quaerendas eſſe minimas glandulas in teſtium compage, cum ſufficere probabiliter poſſint inteſtinula membranoſa quibus tota ipſorum moles coagmentatur.

† Scarabaei naſicornis genitalia, quod ad vaſa teſticularia, unico funiculo, longo, cavo, innumerabiliter flexo, atque principio vel apice caeco, conſtant. Swammerdam in Lowthorp's abr. of phil. tranſ. vol. 2. p. 782.——In inſectis, et praecipue locuſtis, inteſtinula, quaſi brevium caecorum congeries, teſtes efformant. Vid. Malpighium de ſtruct. gland. conglob.

‡ Ant. Nuck adenograph. p. 13. De mulierum mammis.

ſeraicae rami liquores in inteſtinorum cava injectos reſpuant, ex teſtis ductibus eos non admittant arteriolae ſpermaticae.

Multis quadrupedibus oviparis, et piſcibus cartilagineis, teſticulus globulis ſphaericis conflatur, vaſis ſanguineis pictis, liquore repletis, ut forte in anatome fruſtra pulchrius ſyſtematis follicularis, *Malpighiani* dicti, exemplar quaeras.

Et in piſcibus oſſeis, lactes folliculos magnos glandulares eſſe, ſemini parando dicatos, Malpighii fautores per nos licet contendant.

## CAP. X.

### *De* Vesiculis Seminalibus.

Homini et quadrupedibus omnibus viviparis quae coitum cito celebrant, ſemen in ampla receptacula, *veſiculas ſeminales* dicta, reponitur; iis vero quae in coitu diutius detinentur, v. c. canibus, veſiculae deſunt. Et quum, exiguo tempore, per teſtis, epidydimidis, et vaſis deferentis ductus, ſemen tranſire non poſſit; pro conceſſo forſan habere licet, omnibus animalibus quae coitum celeriter perficiunt, veſiculas ſeminales ordinatas eſſe; et coitum diutinum, veſicularum defectum indicare.

Earum autem ſitus quidem et fabrica, pro variis animalibus, varia ſunt.

De ſeminis receptaculis in piſcibus oſſeis jam diximus.

Avibus

Avibus et piſcibus cartilagineis, vaſis deferentis extremum ampliatum, veſiculam ſimpliciſſimam efformat.

Homini et quadrupedibus pleriſque, quum vas deferens veſiculae ſeminali parallelum fere deſcendat, et ejus ductui per angulum acutiſſimum inſeratur, ſemen exinde in veſiculam curſu retrogrado aſcendit.

Quadrupedibus nonnullis, muri, v. g. et ſorici, veſicula evidenter, et nulla praevia diſſectione, ex ampulla caeca, cujus lateribus inteſtinula caeca minora annectuntur, conflatur *. Homini et quadrupedibus aliis pleriſque, quanquam eadem in genere fabrica obtineat, cum tamen inteſtinum princeps plicetur, et plicas et caecas appendices religent telae celluloſae, fabrica ejus perſpicue, ſcalpelli ope, demonſtrari, niſi difficulter, non poteſt, et omnes praeter Hallerum anatomicos † latuit; qui nuper veſiculas cera repletas, et, diſſectis patienter celluloſis, diſſolutas depinxit ‡. Multum invenit in appendicibus diverſitatis, in longitudine, ſimplicitate, directione, diametro. Et in iis quas explicui diverſitas maxime quidem inſignis eſt: In aliis vix ultra appendices 3 vel 4 vidi, in aliis 20 fere, et ex iis plures iterum ramoſas ‖. Modo autem veſiculae cera repletae membranas ſine plicarum diſſolutione auferamus, veram aptiſſime fabricam detegimus ¶. Multis etiam quadrupedibus ſtructura difficilioris

* Vide tab. 3. fig. 1.

† Leal Lealis et H. Baſſius, uterque veri quid ſimile, ſed omne verum non dixerit.

‡ Vid. Phil. Tranſ. No. 494. § 12.

‖ Vid. tab. 3. fig. 2. et 3.

¶ Vid. tab. 3. fig. 4.

cilioris adhuc quam in homine indaginis eſt; exemplo ſit erinaceus.

## C A P. XI.

### *De Seminis Motu.*

Quanquam in omnibus animalibus, ſemen, ut rite digeratur, lentiſſime per ductus ſuos promoveri debet; ne tamen omnino conſiſteret et vias intercluderet, teſtes leni compreſſioni aut agitationi ſubjiciuntur.

Quibus extra corpus propendent, accedit muſculus *cremaſter* dictus, qui non tantum eos ſuſtinet, ſed etiam emulget; quum, quibus deſunt veſiculae ſeminales, fortior ſit, propterea quod coitus tempore ſemen celerius per ductos ſuos propelli opus eſt; et praeterea, ſcroti tela cellularis, quae pinguedine deſtituitur, vi contractili qua gaudet muſculum mentitur.

In quadrupedibus nonnullis atque piſcibus cetaceis, teſtes intra corpus latentes alternis reſpirationis ſuccuſſibus exponuntur.

In quadrupedibus oviparis pleriſque, ſerpentibus, et avibus, non tantum per muſculorum abdominalium actionem in reſpiratione comprimuntur, ſed cum praeterea veſiculis aëreis aut contigui ſint, aut etiam iis annectantur, aliquanto plus conquaſſantur et agitantur.

In piſcibus denique cartilagineis ac oſſeis, muſculorum abdominalium contractiones teſtes experiuntur;

et

et quibus veſica natatoria adeſt *, inter hanc et viſcera abdominalia collocantur, ut ab aëris vibrationibus, dum magis aut minus rareſcit, vel majori vel minori copia colligitur, aliquatenus concutiantur.

## C A P. XII.

### *De Vaſis Semen Sanguini reddentibus.*

Quum in omnibus animalibus ſemen in teſtibus tenuius quam in vaſe deferente aut in veſiculis ſeminalibus ſit, exinde conſtat, partes ejus tenuiores, aut quidem per venae ſpermaticae ramos, aut per vaſa lymphatica, in ſanguinis fluvium reſorberi.

Antea autem vidimus neque liquores craſſiores oleoſos, neque mercurium, ex venis ſanguineis in ductus ſpermaticos tranſire ; et ob valvulas creberrimas fruſtra liquores per vaſa lymphatica repellere conamur : Quare, ſi



* Hic loci, quanquam abs re alienum videatur, obſervare liceat, multis praeterquam piſcibus latis veſicas natatorias deeſſe, v. c. piſcibus forte omnibus cartilagineis : Centrine ſaltem ex cartilagineis longis, et rajae-laevi ex cartilagineis latis, deſunt. Feli etiam marino nobis dicto, lumpo, ſcombro, et aliis multis ex piſcibus oſſeis.

Et quibus adeſt, eorum aliis, v. c. aſello majori, aſino, aſello albo, vario, in ea neque ingreſſus neque egreſſus invenitur.

Aliis, lucio, v. c. ductus ex veſica in oeſophagum hiat.

Aliis in ventriculi partem ſuperiorem, exemplo ſit anguilla.

Et nonnullis, ut haleci, mercurius in ventriculum immiſſus, per canalem infundibuliformem, ex ventriculi fundo dimiſſum, in veſicam hanc, infra partem ejus mediam, dilabitur ; et dein per ductum ad partem veſicae inferiorem aut poſteriorem, per cloacam, ſi digitis premas, iterum elabitur,

ſi omnino vaſa ſemen in ſanguinis gyrum abripientia in conſpectum duci et examini ſubjici poſſint, in ductus ſpermaticos liquores infundamus oportet.

§ 1. Hac ratione, dum accuratiſſimus Hallerus mercurium in hominis epidydimida infunderet, vaſculum unicum de media epidydimide decedens, in rectitudinem exporrectum, et una cum teſticuli vaſis aſcendens, ſed nunquam ad finem deductum, ter omnino inter multa experimenta detexit; et procul dubio ad vaſa lymphatica pertinere, et reſorbendo humori, adeoque craſſiori reddendo ſemini, deſtinari, valde probabile eſſe credidit.

Poſt ſedecim in hominis teſticulos experimenta inſtituta, quater omnino vaſculum hoc detexi; ſemper autem ex globi minoris epidydimidis parte interna originem ducens, et ad ortum ſuum, qui oculis nudis non obſcure percipi poteſt, aeque ſaltem amplum eſt atque canalis epidydimidis circa partem ejus mediam; $\frac{1}{80}$ ſcilicet pollicis in adulto circiter aequat. Et exinde, epidydimida ad globum ejus minorem bipartitam putemus, et alterum ramum canalem hunc efficere, alterum productum in vas deferens tandem deſinere. Ad ortum ejus ſemper mihi plicatus, nunc magis, nunc minus, apparuit, et verſus funiculum ſpermaticum progredi viſus eſt.

Semel atque iterum mercurius flexus ejus ſerpentinos ad pollicem unum aut duos ſubiit, et dein, laceratis celluloſis, effluxit *.

Tertium, Canalem hunc introïit mercurius ad pollicem unum circiter, uti primo aſpectu videbatur; ſed accuratius

* Vid. tab. 1. fig. 2. lit. F.

accuratius luſtratus, multum plicatus et convolutus, epidydimidi ſimillimus, apparuit, atque mercurius non ad unum ſed ad plures pollices eum ſubierat, et tandem conſtitit, fruſtraque ulterius urgebam; et cum urgendo pergerem, diſruptis vaſis, effluxit. Globo dein epidydimidis minori exinanito, mercurium ex hoc vaſculo in illam retro compuli; et exinde valvulas hactenus ſaltem deeſſe comprobatur *.

Quum huc uſque valvulis deſtitueretur, et curſu fluxuoſo epidydimidi ſimillimo progrederetur, mercurius in illo conſiſteret, fruſtraque ulterius eum propellere aggrederemur: Et quum non ſemper ſed ſemel tantum, ex dictis, inter quatuor experimenta viderem: His, inquam, motus, perſuaſum habui unum eſſe vaſorum efferentium a reliquis ſegregatum et aberrans, flexuoſum factum, et epidydimidi tantum ad globum ejus minorem conjunctum, et ſemen in eo contentum mercurio viam intercludere.

Tandem vero, proſpere magis adhuc in puero bienni cedente mercurii infuſione, hoc errore liberatus ſum. Flexuoſus enim ex epidydimide, et, ut primum videbatur, ex parte fere ejus media, ſed accurate diſſectus, evidenter ex globo ejus minori exortus eſt; et introrſum paullulum ſerpentino curſu latus, tum rectus et evidenter valvuloſus factus, in duos ramos dividebatur, qui per vas deferens conſcendebant; et tandem, quo loco vas deferens flexu facto veſicam urinariam verſus deſcendit, in unum iterum coierunt; qui, vaſe deferente relicto, ſurſum ad pollicem unum circiter aſcendit; et hic loci terminatur injectionis ſucceſſus: Partibus

* Vid. tab. 2. fig. 2. lit. c. et tab. 2. fig. 9.

Partibus enim ex corpore exſectis, effluxit mercurius; ſed, in chyli receptaculum tandem ſe immiſiſſe, non ullus dubito *.

Cum ad originem ſuam amplus adeo ſit hicce canalis, neque multis flexibus factis, rectus, amplior, et valvuloſus evadat; nequaquam video, cur vel quomodo partes ſeminis tenuiores tantum, et non omnes, auferat: Quoniam ſemen haud facilius globi epidydimidis minoris flexus et vas deferens perfluit, quam per hunc canalem aſcendit. Et quatenus novimus, non tenuiores tantum, ſed omnes ſeminis partes, in ſanguinis maſſam iterum reſorberi, neceſſarium eſſe poteſt, priuſquam miros ſuos effectus in corpus edat. Fortaſſe etiam cum vaſa iſtiuſmodi adeſſe conſtet, non adeo dictu difficile ſit, cur homo et multa animalia ſemen per tempus longiſſimum non emittant, quanquam ſecretio ſemper perſtet; ſi vero partes tenuiſſimae tantum abriperentur, brevi ſeminis receptacula nimium extenderentur, vel in maſſam duriſſimam et ſolidam ſemen abiret. Veriſſimum quidem eſſe fateor, neque Hallerum, neque nos, vaſculum hoc ſemper, neque plura in epidydimide vidiſſe unquam; vaſa tamen ejuſmodi, vel intra teſtem vel in epidydimide, originem ex ductibus ſpermaticis ducentia, omnibus adeſſe minime dubitamus.

Plura huc ſpectantia experimenta feci: Et, quanquam ea nondum detexerim, in experimentorum tamen nonnullis, ea, primo intuitu, repleviſſe jurares: Mercurius, videlicet, in pueri biennis vas deferens injectus, per totam epidydimida refluxit, teſtem ſubiit; et

* Vid. tab. 2. fig. 10. lit. f. gg. h. et fig. 11. ejuſdem tabulae.

et dein ex teſtis parte ſuperiore, ex reti, ſcilicet, uti videretur, ductuum ſpermaticorum, vaſa quatuor aut quinque valvuloſa, mercurio turgida, ortum ducentia vidimus, quae per funiculum ſpermaticum in abdomen aſcendebant *. His non obſtantibus, vaſa haec jam *deſcripto* analoga minime quidem dicenda ſunt; diligentius enim teſte explorato, rete ductuum ſpermaticorum diſruptum, et mercurium in celluloſas effuſum, deprehendimus; et, omnibus accuratiſſime indagatis, vaſa reſorbentia aut lymphatica, ex ductibus ſpermaticis emiſſa, nulla detegere potuimus; et in aliis quibuſdam experimentis, ubi mercurius per plurimos teſticuli ductus ſerpentinos, neque tamen extra vaſa effuſus, refluxerat, ejuſmodi vaſa in conſpectum non venerunt. Denique, in experimentis poſtea ſedulo inſtitutis, ſine mercurii effuſione ſimilia replere nunquam contigit; extravaſatione autem conſulto facta, et teſte dein leniter manibus attrectato, vaſa lymphatica, prius inconſpicua, dilucide mercurio turgeſcebant †.

Exinde, ſi intra teſtem canales miro huic ſimiles, qui ſemen ſanguini reddunt, adſint; vel minores ſunt quam ut mercurium admittant, vel ad eorum origines mercurius in noſtris experimentis non refluxerat.

§ 2. Quum in quadrupedibus viviparis vaſa ſemen reſorbentia non minori cum diligentia exquiſiverimus; quo eventu experimenta fecerimus, ſtrictim percurrere liceat.

In

* Vide tab. 1. fig. 4. 5. 6. et tab. 2. fig. 10.

† Ut ad tab. 3. fig. 5. depingitur, et etiam ad tab. 4. fig. 2. et 4.

In mure, ariete, tauro, ſaepius ultra epidydimidis globum minorem, ad partem ejus circiter mediam, mercurium retro adegi; ſed, niſi quod ſemel in ariete, diſruptis vaſis, vas lymphaticum mercurium admiſerit, vaſa *deſcripto* ſimilia non unquam obſervavimus.

In ſoricis vas deferens mercurio adacto, vas lymphaticum inſigne in funiculo ſpermatico mercurio turgidum apparuit *; ſed ad originem ſuam, globum circa epidydimidis minorem, mercurius in telam cellularem eruperat; ut pro certo dicere non auſus ſim, an ex tela celluloſa, an ex vaſe deferente, exortum ſit: Ex celluloſa tamen ortum duxiſſe exiſtimo; quum ſimplici id tantum poſtea vice viderim, vaſis tum de induſtria diſruptis.

Erinacei epidydimida ad caput ejus fere, porci ad mediam pene, mercurio replevi; et hujuſce teſticuli etiam ductibus flexuoſis, ex vaſis efferentibus, mercurium injeci: Non ullis detectis vaſis reſorbentibus.

In equo, vaſis efferentibus teſticulum verſus inflatis, et vaſorum lymphaticorum et venarum ramuli turgebant: Quomodo autem hoc evenerit ignorare quidem fateor; axungia enim porcina liquefacta injecta hos non ſubiit.

In cane ſaepenumero ſed fruſtra epidydimida mercurio replere aggreſſi ſumus; tandem vero in cane juveni ex votis experimentum ceſſit, mercurio ad teſtem uſque refluente; et ex globo epidydimidis minori vaſculum valvuloſum exortum, et diametri magnae admodum, mercurio turgebat, rectum et ſurſum aſcendens, nullis plicis ſerpentinis, ſed valvulis creberrimis mu-

* Vid. tab. 4. fig. 2.

munitum * ; et ſine mercurii effuſione repleri ex hoc etiam conſtabat, quod ultra originem ejus, (ad epidydimidis globum ſcilicet minorem), ad teſtem uſque exinde perrexit mercurius ; et intra teſtem, vaſis ruptis, plurima etiam vaſa valvuloſa lymphatica, mercurium, eadem ratione qua in homine contigiſſe obſervavimus, receperunt.

§ 3. Quanquam avibus deſint, vel ſaltem adhuc non detegantur vaſa lymphatica, in gallo tamen gallinaceo vaſculum bis deteximus, quod admirationem non parum excitaret.

Omnibus praeter teſtes viſceribus ex corpore amotis, ſemine caute expreſſo, tubulo in vaſis deferentis extremitatem inſerto, mercurium infudi ; nec opinato eum ad quintam circiter coſtam, a parte inferiore ſcilicet, intra thoracem effluentem vidi. Mercurium dein retro fluentem caute inſequutus, a vaſe deferente canalem exortum, et huc uſque inter coſtas et pulmones protractum, deprehendi ; et hic loci, viſcera thoracica ubi exſcideram, ſectum aut laceratum fuerat. Valvulis omnino deſtituebatur ; ad teſtem enim mercurium facillime retro compuli †. In teſticulum poſtea, nec corde nec pulmonibus amotis, mercurium injeci ; et inter quatuor experimenta, vas deferens apice vel origine caeca ad partem teſtis ſuperiorem ſemper deſiiſſe comperi. Quinto autem eadem ratione inſtituto experimento, argentum vivum iterum intra thoracem, per vaſis deferentis productionem, aſcendit, et ad coſtam

* Vid. tab. 4. fig. 4.

† Vid. tab. 5. fig. 2. et 3. E. E.

ſtam tertiam, inter hanc et pulmones, prorupit: Utrum vero vaſculum tale ſit quale in homine et cane depinximus, an vero vaſis deferentis praeter conſuetum producti luſus, dicere non auſus ſum; cum temporis anguſtiae impraeſentiarum experimentis hiſce nos non ſinant immorari.

§ 4. In ſalamandra, ni magnopere fallor, ex vaſis deferentis parte ſuprema vel anteriore oritur vas rectum, $\frac{1}{200}$ circiter pollicis diametro aequale; quod ſupra ventriculum, inter hunc et vertebras, caput verſus fertur, et, uti probabile ſit, vel in venam cavam prope cor, vel in cordis auriculam, inſeritur *. Et minime dubito quin ſanguini ſemen reddat; quanquam liquore colorato ſalamandrae ductus ſpermaticos nondum impleverim.

Haec quidem eo fuſius expoſuimus, quod ad alia experimenta de vaſis lymphaticis in genere inſtituenda nos incitarunt: Quae, quum non tantum per ductus glandularum excretorios, ſed ratione ab auctoribus indicta et praetermiſſa, replere contigerit; per liquorum, videlicet, in telas celluloſas et in cava corporis effuſionem, ut in nonnullis experimentis jam diximus; et cum ſine effuſione in telas celluloſas, liquores in vaſa ſanguinea injectos, nunquam in noſtris experimentis admiſerint: Haec inquam, inter alia, argumenta non levia ſuppeditarunt, *Vaſa lymphatica valvuloſa, per totum corpus, venarum abſorbentium ſyſtema eſſe*; *neque*, uti vulgo fertur, *ab arteriarum ſurculis emanare.*

* Vid. tab. 5. fig. 1. lit. h.

*emanare*. Sed omnia nunc, quae de hac re diſputari poſſunt, proponere, longe ultra talis diſſertationis limites excurreret: Et multo aptius de iis, de eorum, ſcilicet, origine, fabrica, agendi ratione, et uſu, ſi quando per otium licuerit, ſeorſim agetur.

## C A P. XIII.

### *Seminis Dotes et varia ejus Phaenomena.*

Utut injucundum ſit, cum tenuitati noſtrae parum competat, phaenomenorum quae a ſemine concitantur rationes inveſtigare; quum tamen viris celeberrimis argumentum arriſerit, nobis diſquiſitione haud indignum viſum eſt.

§ 1. Hominis ſani ſemen emiſſum, variis liquoribus quos in tranſitu offendat admiſtis, album, viſcidum, ponderoſum eſt, odorem gravem ſibi proprium ſpirans. In veſiculis ſeminalibus vero luſtratum, coloris flavo-fuſci et tenuius apparet; ut albedinem et lentorem, magna ex parte, a liquoribus affuſis, proſtatae praeſertim, mutuetur. Si aëri exponatur, cito deliqueſcit et pellucidum evadit, et poſt paucas horas ſedimentum craſſum dimittit, liquore tenuiore ſupranatante; nec minus notatu dignum eſt, calori inſigni objectum, ſubito deliqueſcere et tranſlucere.

Variis quadrupedibus ſpecies diverſiſſimas ſemen ex-

 hibet.

hibet. Quibus veſiculae ſeminales deſunt, aquoſius et tenuius apparet: Aliis, ſemini humano ſimillimum videtur; aliis, v. g. arieti, cuniculo, ſorici, muri, lentius et tenacius eſt, et ad aërem non tantum non colliqueſcit, ſed etiam indureſcit; et nonnullis, ſorici, v. c. et muri, veſiculae glanduloſae liquore aquoſo repletae ſemini viſcidiſſimo diluendo parantur; erinaceo, non tantum liquores aquoſi, ſed albi viſcidiſſimi, miro et multiplice apparatu ſecreti, ſemini commiſcentur.

Quadrupedibus oviparis, avibus, et piſcibus cartilagineis, ſemen lentum et album; piſcibus autem oſſeis lentius adhuc, comparatur; quod aquae miſcelam reſpuit, et aëri expoſitum parum mutatur.

Omnibus animalibus: Acidum vegetabile ſemini affuſum id emollit: Acida mineralia fortiora, nitri acidum imprimis, id integre ſolvunt: Aqua calcis ſeminis lentorem tollit, ſed vix diſſolvit, et eoſdem fere effectus, quos in gummi vegetabilia aut in mucum animalem, edit: Oleis aromaticis et alcali volatili affuſis, ſpiſſius et lentius ſit: Alcali fixo affuſo, aliis lentorem ſummum, aliis duritiem efficit: Et omnibus, praeterquam piſcibus oſſeis, alcoholi inſtillatum, in coagulum album et durum abit: Camphora non obſtat quo minus ad aërem colliqueſcat.

Ex mutationibus hiſce per liquorum affuſionem ſemini inductis, nonne inter teſticuli tumores lentos et pertinaces, ſine inflammatione, ubi ductus ſpermatici obturantur et infarciuntur, vel etiam diſrumpuntur, ſi remediis ſtimulantibus et diſcutientibus opus ſit, acetum, camphora, et ſimilia, ſpiritibus vinoſis, ſalibus volatilibus alcalinis, anteferenda ſunt; quum aeque ſtimulo

ſtimulo ſuo proſint, et ſi poros pertranſeant *, et liquoribus impactis admiſceantur, eos etiam diſſolvant et liquefaciant; dum haec alia remedia, hac ratione aſſumpta et intromiſſa, eos irreſolubiles cogerent?

Semine retortae immiſſo et igni commiſſo, prodit phlegma, ſal volatilis, oleum foetidum, relicta in vitro terrae copia inſigni †.

Quamquam, ex omnibus hiſce inter ſe collatis, ad muci naturam ſemen propius accedat, dotes tamen poſſidet, quibus aliis liquoribus, ſive lymphaticis, ſive ſeroſis, ſive mucoſis, ſive gelatinoſis, minime convenit, ut ad hanc vel ad illam humorum claſſem non apte referatur, quum ſui generis liquor omnino ſit.

§ 2. Lewenhoeckii experimentis de ſemine microſcopio objecto, per plura volumina diſperſis, immo inter ſe diſſidentibus atque pugnantibus, microſcopio inſuper ex ejus temporibus curatius exculto; ab experimentis D. Buffon nuperrimis mutuari potius, atque ea in compendium quaſi redigere non injucundum fore, duximus.

Semen humanum, ut refert Buffon ‡, recens corpore extractum, microſcopio ſubjectum, primum cylindros cavos intertextos qui corpuſcula vibrantia concludunt, exhibet: Brevi, cylindri diſſiliunt, et corpuſcula moventia,

* Per corporis meatus liquores reſorberi et membranas pertranſire, multis exemplis conſtat: V. c. ex egregio remediorum, mercurii praeſertim, quae corpori externo applicantur, in morbis ſubcutaneis depellendis ſucceſſu: Ex tunicis inteſtini colon, quo loco veſicam fellcam attingit, flavedine imbutis; et ſimilibus.

† Vid. Verheyen. anat. lib. 2. cap. 15.

‡ Vid. Buffon. hiſt. natur. des animaux, chap. 6. exper. 1—46.

ventia, figurae rotundae, emittunt, fibram vel caudam poſt ſe trahentia, quae eo uſque motum impedire videtur, ut, dum progredi nitantur, non rectilinea procedant, ſed de latere in latus agitentur. Poſt duas aut tres horas, ubi ſemen fluidius fit, corpuſcula haec majori copia obſervantur, caudis brevioribus, celerius mota, et ſine vibratione inter progrediendum adeo inſigni. Poſt 5 vel 6 horas, quo tempore ſemen ſummum fluorem attigerit, caudas omnino deponunt, et microſcopii campum motu citatiore percurrunt, et animalcula magis referunt: Sed variis figuris conſpiciuntur; alia enim rotunda, alia oblonga, alia ad corpus medium tenuiora, et ad extremitates majora et rotunda, depinguntur. 12 horis elapſis, ſedimentum craſſum jam depoſuit, et in parte ſuperiore et tenuiore corpuſcula haec motu celerrimo feruntur; ſed minora quam prius apparent, et unum ex hiſce bifariam diviſum clare apparuit. Poſt 48 horas corpuſcula conquieſcebant.

His D. Needham adjecit †, ſemen corpuſcula haec aliquando illico exhibere, alias autem non niſi poſt plures horas elapſas; et poſtquam prima haec corpuſcula quieverint, vel, ſi animalcula dicas mortua ſint, alia adhuc minora reſuſcitari; et ſic deinceps, uſque dum oculorum aciem, microſcopiis optimis adjutam, prorſus prae ſua tenuitate effugerent ‡.

Porro,

† Needham in Phil. Tran. N. 490. § 6.

‡ Quanquam auctores celeber. laboris plurimum experimentis hiſce impendiſſe videantur, quum tamen ex iis aliorum theorias refellere et novas prorſus ſtabilire et firmare nitantur, quibus forte nimium

Porro, in canis ſemine, Buffon * corpuſcula ſimilia ſe vidiſſe dicit; et etiam in cuniculi ſemine, ſed minora, et aqua ſemini admiſta, ad diem 8 motus perſtitiſſe, indies vero corporum mole decreſcente tandem conſpectum omnino effugiſſe.

Canis et arietis teſticulis conſciſſis aqua affuſa, corpuſcula haec per dies 16 aut 20 viſa, prae ſua tenuitate tandem evanuiſſe.

In carpionis, barbi, et lucii, lactibus, globulos minutiſſimos motu agitatos conſpexiſſe.

Corpuſcula

um indulſerint; quae, inter non multa quidem experimenta, accurate tamen et optimis microſcopiis inſtituta, nobis ſe obtulerint, paucis enarrare lubet. Corpuſcula haec (quae, ex motu vario, nunc tardiore, nunc citatiore, nunc antrorſum, nunc ad latera, nunc retrorſum; ex concurſus vitatione; ex caudae actione quam inſtar gyrinorum vibrant; animalcula non dubie dixerim) intra paucíſſima ſaltem minuta ſecunda, ſi non illico, viſuntur; et corporis figura, ſed cauda longiore, (capitis enim longitudinem quintuplo circiter ſuperat), et tenuiore, gyrinos non parum referunt; et cauda non tantum motui non obſtat, ſed cauda plicata, extenſa dein, et violenter agitata, antrorſum eodem prorſus modo quo gyrini progrediuntur. Tribus horis elapſis, et mortua etiam, corporis figura, magnitudine, caudae longitudine, nequaquam mutari unquam obſervavi. Neque mirum videatur, ſi poſt aliquot horas motu velociore ferantur; quum ad aërem ſemen deliqueſcat et multo tenuius evadat. Sub vitae aut motus exitum, dum multum languent, caudis liquori lento vel exſiccato fere affixis, motu quidem oſcillatorio, ob virium defectum, corpora agitantur. Poſt quatuor horas emortua noſtris experimentis reperiuntur. Et hominis 24 horis emortui veſiculis ſeminalibus ſemen extractum nulla animalcula exhibuit: Nec adhuc corpuſcula variis formis et figuris, majora et minora, bipartita, alia minora e primis mortuis reſuſcitata, unquam mihi obſervabantur; et ſemen putredine ſolutum nulla animalcula exhibet. Sed haec, quibus otium ſuperfuerit, et rei curioſitas excitarit, ulterius indaganda relinquimus.

* Buffon, l. c.

Corpuſcula haec in infantibus nulla eſſe ; ſterilibus, ſenibus, et a coitu frequenti, deeſſe * ; in gonorrhoea languere, et, ſanata gonorrhoea, denuo apparere ; ab auctoribus fertur †.

Apud Lewenhoeckium, et omnes fere auctores, invaluit opinio, in maris ſemine, non autem in aliis corporis liquoribus, animalcula aut corpuſcula haec inveniri : Buffon vero et Needham ‡, in vaccae et canis foeminae ovariis ſub aeſtum venereum, ſimilia ſe detexiſſe afferunt : Porro etiam in aquis carni affuſis ; in ſucco carnis ovinae aſſatae dum calet vitro infuſo, et per paucos dies accurate etiam obſignato ; in juſculo ex carne vitulina elixa confecto ; et aquae infuſis multorum vegetabilium floribus et ſeminibus ; corpuſcula deſcriptis prorſus ſimilia, ſe perſpexiſſe autumant.

## C A P. XIV.

### *Seminis Secreti, et in Sanguinem reſorpti vel excreti, Effectus quidam.*

α. Parce adeo uſque ad tempus vitae praefinitum munere ſuo teſtis fungitur, ut quod liquoris ſecernitur, in tranſitu ſuo per ductus ſpermaticos, in ſanguinis gyrum abripiatur. Semen tandem, ſub pubertatem, copia inſigni ſecretum, non tamen excernitur, niſi organa id retinentia emulgeantur et elidantur. Irrepente

* Ita Buffon in cane, tertium ſemine emiſſo, corpuſcula haec non detexit.

† Vid. Haller. in Boerh. Inſt. ſect. 651. not. 1.

‡ Locis citatis.

pente ſenectute, minori ſenſim copia paratur, donec ad extremum, omni iterum reſorpto, excerni deſierit. Seminis reaſſumptio haec, et forte ejuſdem actio in nervos, corporis et hinc animi affectionum, ſub pubertatem praeſertim, miras inducit mutationes, quas, non ab aetate accedere, quum emaſculatis non eveniant, comprobatur *.

β. Eaedem cauſae ſeminis, quae aliorum liquorum, copiam augent; cibus, v. c. plenior et boni ſucci, ſtimulantia, quaecunque denique corpus incendant et calefaciant, appetitum venereum excitant: Atque ſeminis excretionis provocatio, libido non expleta †, cogitationes libidinoſae, ſeminis copiam adeo promovent, ut non raro, debilibus praeſertim, ab his accedant tumores, vel in venis, vel in ductibus ſpermaticis, qui *varicocele* et *ſpermatocele* medicis audiunt; et animalibus diutius in coitu haerentibus, ſemen ſi non inter coeundum ſecernatur, per ductus ſpermaticos ſaltem longiſſimos tunc propellitur.

γ. Nonne ſtimulus quicunque ductuum ſeminiferorum oſtiis admotus ſeminis copiam augebit, quum aliis glandulis liquorum ſecretiones augeat? V. c. piper oculo vel ori immiſſum lachrymas et ſalivam citat. Non injuria

* Hallerus in Boerh. inſtit. § 658. in not. c. d. e. et in pr. lin. phyſ. § 790. miras mutationes animalibus caſtratis inductas recenſet. Hiſt. de l'Acad. 1742. Piſces molliores et exquiſiti magis exſectis ovariis ſapiunt, et procul dubio lactes praeſciſſi eoſdem effectus praeſtarent. Hippocrates in aphor. 28. § 7. Eunuchi non laborant podagra, neque calvi fiunt

† Hiſt. de l'Acad. 1700 inſignis hiſtoria ingentis teſticuli tumoris ex libidine non expleta occurrit.

injuria igitur ſuſpicari licet, venenum venereum intra urethram latitans, tantam ſeminis copiam ſtimulo ſuo concitare poſſe, ut, veram quamvis gonorrhoeam non cieat, nocturnis tamen ſeminis emiſſionibus, adeo in hoc morbo creberrimis, materiam ſuppeditare poſſit.

δ. Nonne magis veroſimile videretur, ſeminis copiam hac de cauſa non parum intendi, quum hoc morbo laborantibus teſtes ſubito ſaepenumero multum, neque magna inflammatione excitata, intumeſcant, quanquam ſanis, ſemen per id tempus ſecretum, nec tamen emiſſum, in hanc magnitudinem teſtes non attollat?

Et quum apud practicos annotetur *, teſticulos ex intempeſtiva gonorrhoeae ſuppreſſione ſubito ſaepe intumeſcere, et reſuſcitata gonorrhoea detumeſcere, haud temere ponamus, ſtimulum levem ſeminis ſecretionem promovere; acriorem autem ductuum ſimul orificia impedire et conſtringere, et hinc ſeminis effuſioni obſtare, ut exinde teſtes in tantum tumorem excreſcant.

ε. Et pari ratione, teſtes, veneno venereo etiam intactos, inflammatione tentatos putemus, ſi acrior evaſerit liquor venereus in urethra deliteſcens, et in fortiores vibrationes arterias ſpermaticas concitarit †. Iſtud

* Vid. Graaf de viror. org. p. 91. frequenter accidit ex repentina aut intempeſtiva gonorrhoeae ſuppreſſione ipſos teſticulos in ingentem magnitudinem excreſcere. Cujus rei exemplar memorabile vid. in act. phyſ. medic. vol. 5. a Kellnero enarratum.

† Profeſſor noſter Medicinae Theoreticae acutiſſimus D. Whytt (in diſſertationum ſuarum merito celebrium, De Actionibus Vitalibus et quae

ſtud autem ſtatuere, virus nempe venereum in ſanguinis maſſam per vaſa abſorbentia ſuſceptum, et dein per arterias ſpermaticas teſtibus illatum, eos in tumores attollere, vix ac ne vix quidem nos edocet, Cur alia corporis organa non etiam invadat; Cur ſubito adeo teſtes intumeſcant cum materies morboſa lentiſſime certe per arterias in teſtes irruat; denique, Cur ſubito adeo detumeſcant reſuſcitata gonorrhoea, neque aliis organis vitium inferat. Contra ponere, venenum venereum, recta per vaſa lymphatica vel per vas deferens reſorptum, in teſtes incurrere et eos occupare, anatome omnino adverſatur.

ζ. Quodcunque materiei in urethra hoſpitantis acorem obtundit, et hinc urethrae inflammationem tollit, ex dictis, teſtium inflationem citiſſime etiam amovere debet. Annon igitur injectiones blandae mucoſae aut mercuriales, quae huic conſilio apte congruunt, ſaepius in uſum, quam apud multos ſolet, revocari debent? Et



quae praeter Voluntatem fiunt, ſectione ſexta), multorum ſimilium phaenomenorum rationes ex arteriarum vibrationibus auctis reddidit; quae nonnulli, ſed inique admodum, ad venarum arctationes referunt. Quod liquido conſtabit, ſi, praeter rationes validas ab Auctore noſtro celeb. adductas, reputemus, majorem etiam ſanguinis copiam in nonnullis organis intra datum tempus congeſtum eſſe, quam ex ſanguinis circuitionis legibus per arterias tranſit, quanquam ne guttula quidem per venas redierit; cujus exemplar inſigne ſuppeditat penis erectio. Et quanquam oculis ſubjici, vel ad calculum omnibus numeris abſolutum revocari nequeat, attamen, ex copia ſanguinis cor intra tempus praeſcriptum pertranſeuntis, ex aortae tranſverſim ſectae area, ex ramorum ad truncos ratione, ex arteriarum denique quae penis corpori cavernoſo impenduntur luminibus, quod Auctor laudatus poſuit, veritati conſentaneum eſſe, mentis oculis non difficillime ſubjicitur,

Et ſi forte periculum ne hac ratione venenum per urethram aſcendat, ab hac praxi nos abſterreat; nonne hoc per digitorum, inter injiciendum, ſupra partem affectam preſſionem, minui aut prorſus amoveri poteſt?

η. Seminis excretio nimia, plus quam aliorum liquorum jactura inſignis, debilitat, et miros et multiplices morbos inducit *.

θ. Quanquam animalia ad tempus vitae conſtitutum proli generandae valeant, pleraque tamen, ſi non omnia, ſtrenue magis ad certas anni periodos generandi facultate pollent, in quibus miras mutationes organa genitalia ſubeunt †

Hae quamvis, magna ex parte, a cibo pleniore et firmiore, et a calore grato anni exſtimulante, et novas quaſi vires addente, proveniant; quum tamen tempora haec diverſiſſima ſint, plura phaenomena occurrunt, quae ad cauſam finalem tantum, quatenus apparet, referantur: Ut, ſcilicet, quibus temporibus cibus nutritioni aptus et accommodus abundet, et tempeſtatis ſaevitia non obſtet, faemellae foetus enitantur.

ι. Animalia, quo majora, eo rarius, in genere, coitum appetunt, et pauciores foetus generant.

Hic

* Vid. Boerh. inſtitut. med. § 776. et Haller. in Boerh. inſtitut. § 658. not. f.

† Ariſtoteles de animalibus, lib. 3. cap. 1. § 13. Coitus tempore teſtes valde magni ſunt, praeſertim in piſcibus et avibus, palumbis, perdicibus, &c. quamobrem, ne ullos quidem illis eſſe per hyemem quidam arbitrati ſunt. Vid. etiam Harveium de gener. anim exerc. 65. p. 431. et in exerc. de partu; et Willoughbeium in Ornitholog. lib. 1. c. 2.

Hic quidem Naturae conſilium clare ſe offert: Scil. Ut omnibus animalibus cibus abunde ſuppetat. Et fortaſſe cauſa efficiens eſt, quod minoribus animalibus motu citatiore humores feruntur, et quod multo plus cibi pro ratione molis concoquunt; et exinde omnes corporis liquores ſecreti, et hinc ſemen, majori copia ſecernuntur et citius digeruntur; et, ob eaſdem rationes, foetus horum in utero geſti incrementum maturius capiunt.

2. Animadvertatur etiam, animalia ovipara viviparis foecundiora eſſe, quod fortaſſe aliquatenus ex ſequentibus pendet: Animalia, ſcil ovipara viviparis in genere minora eſſe; eorum teſticulos intra corpus recondi et foveri, et exinde arterias ſpermaticas breves eſſe; eorum pleriſque ſemen per ductus breviores ad exitum ſuum deferri; et pennis, ſquamis, et ſimilibus obduci, vel inter aquas vitam degere, qua non parum perſpiratio cutanea minuitur; et, quatenus novimus, humor qui per cutem vaporis ſpecie tranſit, ſi per teſtem tranſiret, ſeminis naturam induere poſſet. Hinc etiam conſtat, teſtium ſitum haud parum ſeminis copiae augendae conferre; cum homines et animalia vivipara, quibus teſtes intus praeter naturae conſuetudinem lateant, ſalaciores eſſe, et plures foetus gignere, ab auctoribus feratur *.

C A P.

* Vid. Bauhini theatr. anat. p. 94. Graaf. de viror. org. paſſim. Hambergerum in phyſ. med. cap. 7. § 4.

## C A P. XV.

*An modum quo Semen, in Animantibus perpetua ſerie propagandis, officio ſuo fungatur, penes nos ſit explicare?*

An ſemen animalium generationi neceſſarium ſit, hodie diſputatione indignum merito aeſtimatur *: Qua tamen ratione proli ſuſcitandae conferat, vereor ne hoc quidem, alta caligine obrutum, conatus noſtros prorſus effugiat; quae ſaltem adhucdum prodierunt hypotheſes celeberrimae, eas circumſtant difficultates quam plurimae vix ſatis enodandae.

§ 1. Si quidem ponamus, foeminam ex conceptu ideae generalis, ſine materia, ſed ex phantaſia ſola, impraegnatam, generationis opificem evadere †: Audiamus, quaeſo, Cur foeminae, ſine maris auxilio, ex inſomniis venereis foetus nunquam concipiant; Cur ſpadones infoecundi ſint; Cur aſinus alium quam equus conceptum excitet; Cur foeminae, quibus vagina vel os uteri non pertundatur, foetus non concipiant; Cur ova non matureſcant, oppilatis tubis Fallopianis.

* Inſectorum nonnulla quidem inſtar vegetabilium germinant et prolem edunt, e. ſ. Polypus. Alia ſine mare generant, vid. des Reaumur de pucerons. Hiſt. des inſect. t. 3. Et auctores hiſtorias quaſdam etiam attulerunt, quibus mares animalium majorum, ſemine orbatos, foeminas foecundas feciſſe autumant. Sed perpenſis omnibus apparet, ſatis ſuperque ſeminis reſtitiſſe, quod omnes effectus enarratos perficeret. Vid. Haller in Boerh. inſtit. § 649. not. e.

† Harveius in exercit. de conceptione.

pianis *. Denique, ſi piſcium qui oſſibus muniuntur et quadrupedum oviparorum ova, de foemella demiſſa et edita, ſemine maris dein aſperſo foecunda reddantur †; theoria haec mole ſua ruit.

§ 2. Neque forte veritati conſentaneum magis videatur, corpuſcula in ſemine maris motitantia, animalia eſſe omnibus numeris abſoluta, patri ſimilia, quae in nidum aptum depoſita incrementum capiunt ‡. Praeſertim ſi verum ſit, hujuſmodi globulos in aliis liquoribus cerni: In hoc non ſtatim apparere, ſed poſtquam aliquamdiu aëri expoſitus fuerit; unum bipartitum viſum fuiſſe, et mole decreſcere. Quum veloci adeo et motu perpetuo agitentur. Quum difficillimum ſit mente conſequi qua vel ratione producantur, vel cur non citius exhauriantur. Ex maximo ſeminum diſpendio et quaſi profuſione; quanquam enim multa vegetabilia magnam ſeminum vim diſpergant, quorum pleraque perduntur, omnia tamen foecunda eſſe poſſunt; ſed animalibus, pauciſſimis exceptis, omnia neceſſario

* Mulieris cadaver haud ita pridem ſecui, cui utraque tuba Fallopiana, inteſtini caeci inſtar, ad ejus extremum amplius et ab utero remotius, terminabatur: Et hiſtoria ejus indagata, per annos ultra viginti viro ſtrenuo nupto fuerat, neque conceperat. Novimus tamen, ova impraegnata intumeſcere, et ex ovario erumpere, et, ſi caſu contigerit ea ex tubis Fallopianis in abdominis cavum delabi, ex partibus vicinis nutrimentum haurire poſſe. Si igitur ova in hac foemina foecunda reddita fuiſſent, Cur non ex ovario eruperunt, et intra abdominis cavum in ingentem magnitudinem excreverunt?

† Quod optimis auctoribus arridet. J. Raio in Willoughb. hiſt piſcium, lib. 1. cap. 9. et Buffon. hiſt. nat. des anim. cap. 9. et du Verney, et Swammerdam de ranis.

‡ Lewenhoeckius, et ſubſequentes omnes fere auctores.

ceſſario diſperduntur. Ex matris etiam ſimilitudine: Et ſi quid fidei literis peregre allatis habendum eſſet, ſcilicet, cuniculum cum gallina coitum inſtituiſſe, et ex copula, ovum, dein foetum productum eſſe, qui gallinam corporis forma, cuniculum vero pelle, referret; tunc quod objicitur gravius erit, foetus enim hicce cuniculo-pullinus, ſi ita loqui liceat, matris potius quam patris imaginem reddit Haec et alia multa, ne temere huic ſententiae ſuffragemur, vetant.

§ 3. Corpuſcula haec igitur, an partes organicae, quae ſimilibus in foemella conjunctae foetum efformant, dicendae ſunt * ?

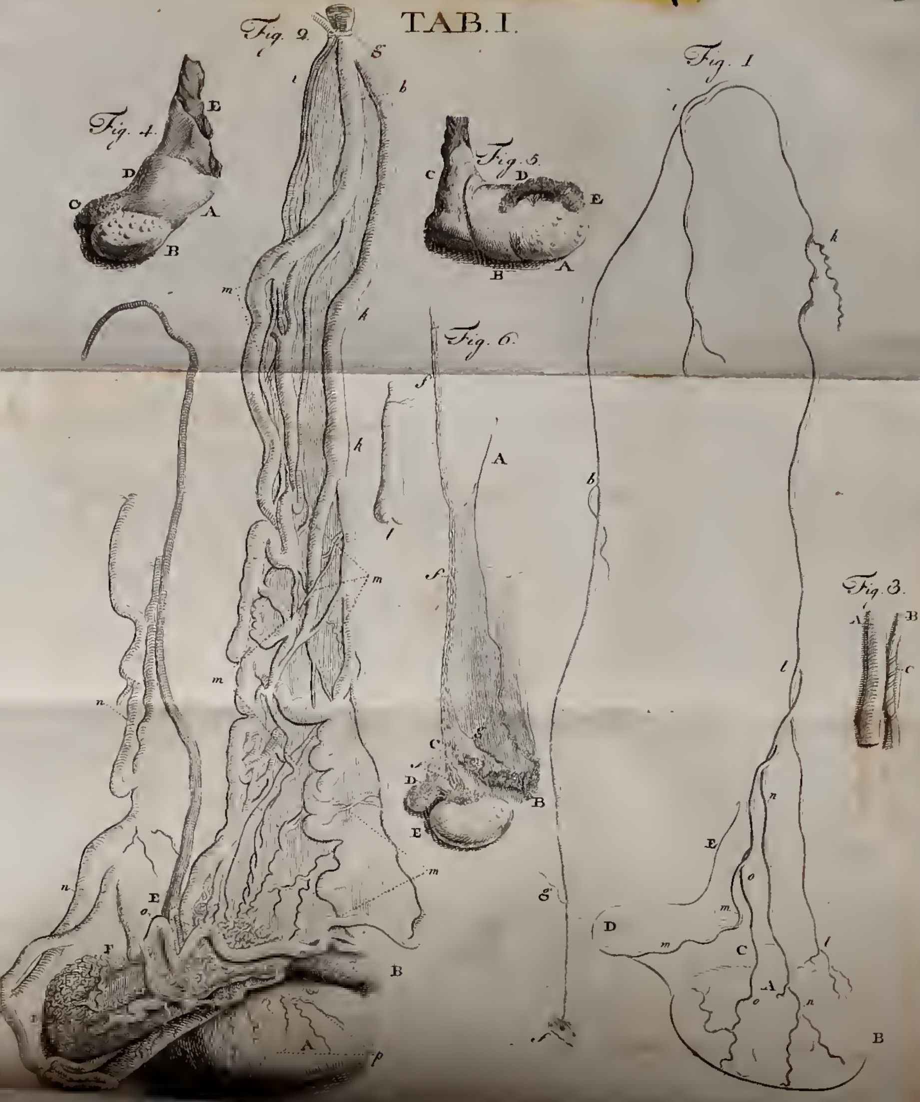
Huic ſententiae minime quidem aſſentire poſſumus, donec intellexerimus, Cur haec corpuſcula animalcula non dicantur: Quid inter animalcula et partes organicas interſit. Et nonne imaginandi vim prorſus ſuperat, alia corpuſcula capiti, alia dorſi vertebris, alia brachiis, alia cruribus, atque ita porro, analoga eſſe? Atqui, ſi eſſent; unde, quaeſo, partes hae, vago, uti fertur, conſilio concurrentes, foetum perfectum efformare poſſunt?

Vereor ut primas rerum cauſas nimia audacia et fiducia exponere auſus ſit auctor celeberrimus: Et ſatius videtur, et noſtrae magis imbecillitati competere, earum ignorantiam fateri; agnoſcentes, corpuſcula haec, quatenus in ſemine foecundo reperiuntur, ad generationem conferre; rationem autem qua ſemen munere ſuo fungatur adhucdum latere, immo diſquiſitiones noſtras in aeternum eluſuram, veroſimillimum videri.

TA-

* Buffon libro citato.

TAB. I.



## TABULARUM EXPLICATIO*.

### T A B. I.

Fig. 1. Arteriam ſpermaticam ſiniſtri lateris cera repletam exhibet, teſticulo, pictoris incuria, e ſitu apto dimoto.

A. teſticuli latus internum, abſciſſis tunicis. B. Caput epidydimidis. C. Corpus vel pars media epidydimidis. D. Globus minor epidydimidis, E. Vas deferens. *f*. Ortus arteriae ſpermaticae ex aorta. *g*, *h*, *i*, *k*. Ejus rami ad peritoneum et ad partes vicinas; *i*. ramus ſolito major. *l*, *l*. Ramus ad epidydimida. *m*, *m*. Ramus qui tunicis teſticuli praecipue impenditur. *n*, *n*, *o*, *o*. Rami inter tunicam albugineam et teſticuli carnis latus internum deſcendentes; et dein ad teſticuli fundum reflexi.

Fig. 2. Venam ſpermaticam dextri lateris cera repletam, ramis dein diductis et explicatis, et epidydimida mercurio turgidam, exſiccatas, oſtendit. A. Teſticuli tunica albuginea cincti latus externum. B. Caput epidydimidis. C. Tunicae vaginalis abſciſſae reliquiae. D. Globus minor epidydimidis, vel pars ejus ima et poſterior. Teſticuli enim ſitus obliquus eſt, ut epidydimidis caput, globo ejus minori ſeſquipollice circiter altius ſit. E. Vas deferens. F. vaſculum ſemen ſanguini reddendo deſtinatum. *g*. Venae ſpermaticae truncus, qui ſupra hanc partem ob valvulas ceram

* N. Tabulas haſce, magis propter res quas exprimunt, quam propter artem qua exprimunt, expetendas; et nos de ſtructura potius quam de partium ſitu et nexu ſolicitos eſſe.

ceram reſpuit et abſcinditur. Sed hoc raro accidit; quoniam valvulae, uti norunt anatomici, injectionibus non ſemper obſtant. *h*. Venae truncus in duos magnos ramos diviſus. *i*. Venulae quae ſupra hanc partem trunco inſeruntur. *k*, *k*. Bina valvularum paria. *l*. Valvulae cera turgidae delineantur. *m*, *m*, *m*, *m*. Ramorum plexus longiſſimus qui varius in variis cadaveribus reperitur, et interprete non egit. *n*, *n*. Venae quae per vas deferens aſcendunt, et non raro valvulis donantur. *o*. Plexus venularum inſignis ſupra corpus teſticuli. *p*. Venulae inter teſtis carnem et tunicam albugineam aſcendentes.

N. B. In hiſce figuris et arteriae et venae ramuſculos ex conſilio omitti.

Fig. 3. Rationem inter arteriam et venam ſpermaticam cera repletas, ex alio cadavere, exhibet. A. Vena ſpermatica. B. Arteria ſpermatica. C. Ramus venae ſpermaticae, cum venulis minoribus quae arteriam irretiunt.

Fig. 4. A. teſticuli dextri tunica vaginalis, ad partem ejus inferiorem inciſa, et ſurſum in funiculum ſpermaticum reflexa. B. teſticuli latus internum. C. Caput epidydimidis mercurio repletae, qui intra teſtem effuſus vaſa lymphatica, D. Per tunicam vaginalem tranſlucentia ſubiit. E. funiculus ſpermaticus.

Fig. 5. A. ejuſdem teſticuli latus externum. B. Tunica vaginalis reflexa. C. Funiculus ſpermaticus. D. Epidydimidis dimidium fere intra tunicam vaginalem. E. Ejus caput. Et hoc accurate annotari debet;

TAB. II.


Fig. 1.
Fig. 2.
Fig. 3.
Fig. 4.
Fig. 5.
Fig. 6.
Fig. 7.
Fig. 8.
Fig. 9.
Fig. 10.
Fig. 11.
Fig. 12.

bet; quum inter operationes chirurgicas, in hydrocele, v. c. plus a ſcalpello periclitetur epidydimis, quam ipſius teſticuli corpus, et ex epidydimidis fabrica, vulnera ejus multo certe plus periculi afferrent.

Fig. 6. Abſciſſa tunica teſtis vaginali, in Fig. 3. et 4. viſa, exſiccantur membranulae; et dein ſe ſimul apparent: A. Vas deferens. B. Globus minor epidydimidis. C. Corpus epidydimidis. D. Caput epidydimidis. E. Teſticulus tunica albuginea incluſus, quam mercurius intra teſtem extra vaſa effuſus tranſlucet. *fff*. Vaſa lymphatica per extravaſationem mercurio turgida et per funiculum ſpermaticum aſcendentia. *g*. Vaſculum lymphaticum, mercurio ad epidydimidis medium in celluloſas effuſo repletum.

## T A B. II.

Fig. 1. Ab Hallero exſcripſimus *. A. Ductus deferens ſenſim complicatis vaſis. B. Pars ima ubi contra ſe ipſum aſcendere incipit cum epidydimidis nomine. C. Epidydimis tota repleta ex ſerpentino vaſculo compoſita. D. Caput epidydimidis diſſolutum. *e*, *e*, *e*, &c. Totidem coni vaſculoſi in quos caput epidydimidis reſolvitur. *ff*. Vaſcula ſemen efferentia. *g*, *g*. Rete teſtis. *h*, *h*. Aliquot ductus rectilinei: Reliqui globuli diſſoluti ſunt ab argento vivo per rupta aliqua vaſcula effuſo, quos voluit expreſſos, ne quidquam veritati iconis decederet. *i*, *i*. Caro teſtis nuda.



* Vid. Phil. Tran. No. 494. § 12.

Fig. 2. Epidydimis mercurio repletur, et abſciſſa dein tunica teſtis vaginali, conſpiciuntur a parte externa: A. Vaſis deferentis initium. B. Pars epidydimidis poſterior et ima, globus minor dictus, ex quo, C. vaſculum ſemen ſanguini reddendo ordinatum exoritur, et curſu ſerpentino funiculum ſpermaticum, D. verſus progreditur. E. Medium vel corpus epidydimidis. F. Ejus caput. G. Ejus ortus ex teſticulo, H. tunica ſua albuginea cincto.

Fig. 3. et 4. Tunica dein albuginea, A. ad teſticuli fundum inciſa, detracta, et ſupra epidydimida reflexa, apparent ductus recti, *h*, *h*, reti teſtis emergentes et in ductus ſpermaticos ſerpentinos *c*, *c*, *c*, deſinentes.

*d.* In Fig. 4. Ductuum faſciculus ad fundum etiam teſticuli mercurio refluente impletus.

Fig. 5. Tunica teſtis propria ad teſticuli fundum inciſa, teſtis medius ad rete ductuum ſpermaticorum uſque digitis diſtrahitur. Et in Fig. 6. particula ex latere teſtis hac ratione detrahitur.

In utraque videmus, vaſa recta ad *h*, *h*, teſtem ſubeuntia, quae brevia ſunt, et in vaſa convoluta *c*, *c*, *c*, deſinunt. *d.* Vas ſerpentinum, in quo argentum vivum multos pollices refluxit, et quum flexum ad teſticuli fundum, caput epidydimidis verſus, faſciculus hic faciat; exinde patet, non ita ordinata eſſe ſeptula, ut a nonnullis depinguntur.

N. B. Hiſce figuris nondum delineatis, teſtes per plures menſes ſpiritu vini macerati fuerant; et maxima praeterea ſculptoris Londinenſis incuria, praeſertim in Fig. 4. et 5. ductus flexuoſi indiſtincti et perturbati

turbati repraeſentantur, ut in hunc uſque diem pulchriores longe in teſte ipſo conſpiciantur: Sed triennium abhinc fere teſtibus hiſce mercurio repletis, et multum per demonſtrationes corruptis, figuras utut vitioſas non emendavimus.

Fig. 7. A. Caput epidydimidis. B. Epidydimis ad medium fere in unicum funiculum explicatur, ut ejuſdem vera magnitudo indicetur.

Fig. 8. Epidydimidis globum minorem, qualis nuperrime ſine diſſectione viſus fuit, exhibet. A. Epidydimidis medium. B. Globus minor. C. Epidydimidis plicae priuſquam vaſis deferentis nomine inſignitur. *d*, *e*, *f*. Tres partes, quibus ductus unicus apparuit.

Fig. 9. Vas ſemen ſanguini reddendo deſtinatum, et at literam C. Fig. 2. delineatum, hic accuratius indicatur. A. Epidydimidis medium. B. Globus minor epidydimidis. C. Vas deferens. *d*. Vaſis hujuſce exortus. *e*. Ejus flexus diſſoluti. *f*. Vaſculum hoc dilaceratum et filo conſtrictum.

Fig. 10. Pueri biennis teſticulum exponit, mercurio in vas deferens infuſo. A. Vas deferens. B. Globus minor epidydimidis. C. Caput epidydimidis. D. Tunicae vaginalis abſciſſae margo. E. Teſticulus tunica albuginea involutus. *f*. Vaſis ſemen ſanguini reddentis ortus, quod paucis plicis ſerpentinis deſcriptis, in duos ramos majores *g*, *g*. valvulis inſtructos dividitur, qui per vas deferens ſcandunt, et ad partem ejus ſuperiorem in unum iterum vaſculum *h*, coaleſcunt; quod, vaſe deferente relicto, ad pollicem unum

aſcendit,

aſcendit, et dein lacerato canali mercurius effluit, *i*, *i*. Vaſa lymphatica mercurio intra teſtem effuſo turgida, et per funiculum ſpermaticum, *k*, *k*, *k*, aſcendentia. *l*, et *m*. Rationem inter arteriam et venam ſpermaticam, cera ad hanc partem repletas, oſtendunt.

Fig. 11. A. Vaſis ſanguini ſemen reddentis, litera *f*, in Fig. 10. notati, exortum, diſſectum, exſiccatum, et vitro convexo luſtratum, exhibet.

Fig. 12. Ductum ſpermaticum in Fig. 4. 5. et 6. litera *d* inſignitum, microſcopio luſtratum, et accuratiſſime delineatum, coram oculis ſiſtit. AB. Flexus ejus multiplices. C. Vas rectum, per quod ſe in rete teſtis exonerat: Plerumque vero ductus ſerpentini per flexuum numerum in faſciculos craſſiores colliguntur, uti dilucide in Fig. 6. apparet.

## T A B. III.

In Fig. 1. Soricis veſiculam ſeminalem mercurio impletam delineavimus; quoniam, inter hanc et hominis veſiculam ſeminalem, quodad ſtructuram in genere convenit: Quod ſi anatomici prae oculis habuiſſent, eas tamdiu forte non latuiſſet vera veſicularum ſeminalium fabrica.

Fig. 2. Hominis veſiculam ſeminalem mercurio repletam et deductis corniculis exſiccatam, ſimplicitate maxime inſignem, repraeſentat.

Fig.

Fig. 3.

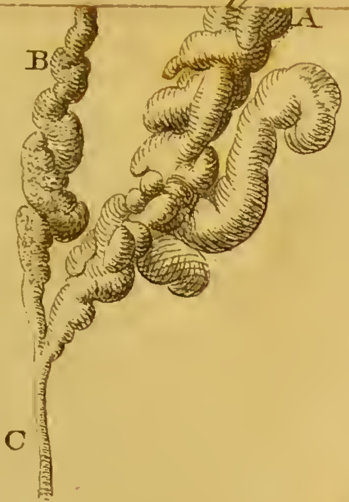



Fig. 1.




A. Bell delin. et Sculp.

Fig. 3. Hominis veſiculam ſeminalem, cera repletam, diſſolutam, exſiccatam, appendicum numero conſpicuam, monſtrat.

Fig. 4. Hominis etiam veſiculam ſeminalem A, vaſis deferentis extremitatem B, et ductum C, qui proſtatam perforat, et ſemen in urethram effundit, cera repleta, exeſis dein membranulis, oſtendit *.

Fig. 5. Porci arteriam ſpermaticam, vaſa lymphatica, et ductus teſtium ſpermaticos, mercurio infuſo, turgida exhibet †. A. Arteria ſpermatica huc uſque recta fere. Ad B. plurimum intorta, diametro inter deſcendendum aucta, et in rectam lineam exporrecta 5 pedes cum dimidio explevit.

Ex hominis et quadrupedum funiculis ſpermaticis inter ſe collatis, patet, illi venarum ramulos, his vero arteriae ſpermaticae cincinnos, corpus pyramidale praecipue efficere. Et quum homini arteriae ſpermaticae rectae fere decurrant; venae tortuoſae paucis tantum valvulis muniantur; corporis ſitus erectus ſit; ſanguis in teſtis majori vi irruit et difficilius regreditur; et exinde *varicocele* homo quadrupedibus obnoxius magis eſt.

C, C. Ingens vaſorum lymphaticorum agmen, ex teſticuli tunicis emergens, et mercurio in arteriam infuſo repletum, ſed non ſine mercurii in telas celluloſas

* Et hac arte, cor, pulmones, hepar, lienem, pancreas, ductus ſalivales, renes, multimodis praeparata, (et in nonnullis vaſa ſubtiliter adeo cera replentur ut viſus aciem effugiant), exſiccata, vel liquoribus aptis condita, conſervamus.

† N. Antequam haec delineata erant per plures ſeptimanas ſpiritu vini macerata fuerant.

ſas effuſione; et ne mercurii guttula quidem per venas ſpermaticas rediit.

D. Vas deferens. E. Globus minor epidydimidis. F. Corpus epidydimidis. G. Ejuſdem caput. H. Vaſa efferentia undecim. Inciſa tunica albuginea, teſticuli caro, I, digitis diſtrahitur, uſque dum KK, corpus Highmori dictum in conſpectum veniat, et id mercurius in unum vaſorum efferentium infuſus ſubiit, et ex omni ejus ambitu emergunt ductus recti quamplurimi qui in ductus ſerpentinos *l*, *l*, *l*, *l*, deſinunt. Teſticuli extremitas tranſverſim diſſecta corpus medium N, tranſverſim ſectum poris ſcatere oſtendit. Ex eo divergunt membranulae tenuiſſimae teſtem quaſi in faſciculos dividentes.

## T A B. IV.

Fig. 1. Soricis arteriam ſpermaticam mercurio repletam et tunicam teſtis albugineam ſimul cum ea abſciſſam, exſiccatas, demonſtrat. A. Arteriae pars ſuperior recta. B. Plurimum dein implicata. C. Iterum fere recta, ubi per ſuperiorem teſtis partem decurrit, et inter teſtem et globum epidydimidis minorem deſcendit. D. Flexus ejus ſerpentini ubi teſticuli fundum perrepit. E. Ejus in ramos diviſio, qui in teſticuli carnem ſeſe immergunt. Haec arteria ſenſim inter deſcendendum diametro ſua augetur.

Fig. 2. A. Soricis vas deferens. B. Globus epidydimidis minor. C. Caput epidydimidis. D. Vaſorum efferentium faſciculus. E. Teſticulus tunica ſua albuginea

TAB. IV.


Fig. 1
Fig. 2
Fig. 3
Fig. 4
Fig
Fig. 6
Fig. 7
Fig. 8
Fig. 9
A. Bell delin. et sculp.

albuginea involutus F. Funiculus ſpermaticus. *g.* Arteria ſpermatica teſticuli partem ſuperiorem percurrens, et dein inter hunc et globum epidydimidis minorem, flexu facto, teſticuli fundum, ductu flexuoſo, *h*, perrepit. Mercurio in vas deferens infuſo, vas magnum lymphaticum, *i*, *i*, *i*, ſubiit, cui alia vaſa lymphatica ad *o*, *o*, *o*, *o*, inſeruntur, dum per funiculum ſpermaticum aſcendit.

Fig. 3. Soricis teſticulum inciſum, ut ductus ſpermatici, ampliores nec adeo involuti atque homini, conſpiciantur, exponit.

Fig. 4. A, A. Canis teſticuli et funiculi etiam ſpermatici partis inferioris tunicam vaginalem, vel peritonei proceſſum qui digitali confertur, per totam ſuam longitudinem inciſum, exſiccatum, oſtendit. B. Membrana ex parte tunicae vaginalis poſteriore, quae, meſenterii inſtar, vas deferens et vaſa ſpermatica ambit et ſuſtinet. C. Tunica vaginalis, globo epidydimidis minori in pleriſque quadrupedibus annexa. Ex quo et aliis argumentis comprobari poteſt, Graafium, quanquam hominis teſticulos ſecuerit, in tabularum tamen 1. et 2. figuris nonnullis, canis teſticulos pro humanis ſubſtituiſſe; et figura prima tabulae 4. non parum ſapit figuram 3. tabulae 3. quam ex cane delineatum proponit. D. Vas deferens. E. Globus minor epidydimidis ex quo oritur, G, G, vaſculum ſemen ſanguini reddendo ordinatum. H. Caput epidydimidis cum vaſis efferentibus teſte emergentibus. I. Teſtis tunica albuginea obvolutus. K K. Quamplurima vaſa lymphatica valvuloſa, quae mercurio intra teſtem effuſo turgent, et per funiculum

lum ſpermaticum aſcendunt; ſed quae hic loci inepte delineantur.

Fig. 5. A. Canis arteria ſpermatica multum per aliquot ſupra teſticulum digitos plicata. B. Vas deferens. C. Globus minor epidydimidis. D. Tunicae vaginalis reliquiae huic alligatae. E. Caput epidydimidis. F. Teſticulus per medium diſſectus, ut Highmori corpus dictum in conſpectum veniat, cum membranulis tenuiſſimis huic annexis.

Fig. 6. Canis epidydimida cui mercurius injicitur exſiccatam exhibet. A. Vas deferens. B. Globus epidydimidis minor. C. Caput epidydimidis in 8 circiter conos vaſculoſos diſſolutum. D. Vaſa efferentia breviſſima.

Fig. 7. Erinacei epidydimida mercurio repletam exhibet. A. funiculus ſpermaticus. B. Vas deferens. C. Globus minor epidydimidis. D. Proceſſus per quem teſtis muſculis abdominalibus, quo loco aliis quadrupedibus annuli adſunt, annectitur; quoniam enim intra abdomen teſtes locantur, tunica tantum propria involvuntur. E. Epidydimis huc uſque mercurio impleta. F. Teſticulus.

Fig. 8. Axungia colorata per vaſa equi efferentia teſtem verſus injecta, inciſa dein albuginea, teſticuli caro a parte ejus inferiore ad corpus Highmori dictum diſtrahitur. Ad A axungia conſtitit, neque totum corpus hoc ſubiit. B, B, B, B. Ductus ſerpentini, in vaſa recta et anaſtomoſibus conjuncta deſinentes; quae longiora quam aliis pleriſque animalibus ſunt. *c, c, c.* Ductus aliquot ſerpentini, quos axungia ſubiit.

D, D.

# TAB. V.

Fig. 1.

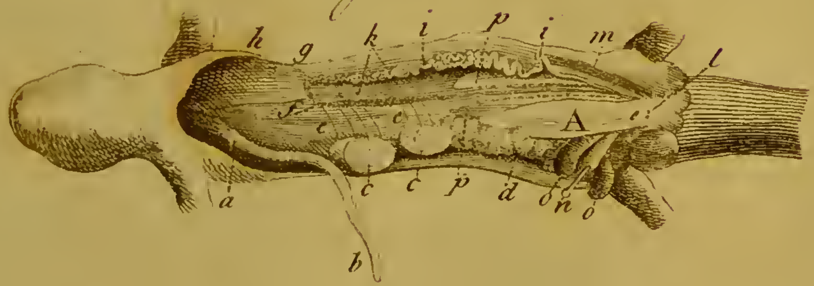



Fig. 3.




Fig. 2.




A. Bell delin.t et Sculp.t

D, D. Ductuum ſpermaticorum ad teſtem medium plexus ſive rete. E, E. Vaſa duodecim circiter effe- rentia, quae, perforata albuginea, teſticulo erumpunt. F. Totidem coni vaſculoſi qui epidydimidis caput con- ficiunt, et cito in unum vaſculum coeunt, quod to- tam reliquam epidydimida conſtituit, ejuſque duobus locis, G, G, diſſoluti vera magnitudo depingitur.

FIG. 9 Teſticuli hujuſce caro, abſciſſa albuginea ad ejus extremitatem capiti epidydimidis proximam, de- nudatur. A, A, A, A, A. Aliquot ductus ſerpentini quos axungia ſubiit. B, B, B, B. Duodecim circiter ductus recti et ampli, qui ductuum ſpermaticorum re- ti, priuſquam vaſa efferentia demittat, inſeruntur. C. Retis hujuſce extremitas e quo vaſa efferentia e- mergunt.

TAB. V.

FIG. I. Salamandram inciſam, inteſtino recto A a latere aperto, exſectis caeteris inteſtinis, exhibet. *a*, *b*, Veſica aërea, vel pulmo ſiniſtri lateris; qui *cc*, te- ſticulo ſiniſtro in duos lobos diviſo alligatur. *d*. Adeps. *ee*. Ductus recti tres vel quatuor, qui ex utroque lo- bulo proveniunt, et ductuum reti *f*, inſeruntur; e cu- jus parte ſuperiore vel anteriore exoritur vaſculum u- nicum ſerpentinum, *g*; ex eo vaſculum rectum, *h*, ſurſum cor verſus aſcendens, ortum ducere videtur, et ſemen ſanguini reddendo deſtinari probabile fit. *ii*. Vas deferens inter retrogrediendum diametro auctum. *kk*. Ductus recti qui ex reti provenire, et in hanc partem vaſis deferentis ſemen effundere videntur. In-

teſtino recto a latere inciſo et aperto, vaſorum deferentium a parte ejus ſuperiore oſtia *ll* conſpiciuntur. *m*. Organum ex tubis conflatum, ſemini diluendo liquorem aptum ſecernens, et ad recti marginem effundens. *n*. Stylus, veſicae urinariae in inteſtinum rectum aperturae, immiſſus. *o*, *o*. Duo corpora fungoſa et glanduloſa, quae mari adſunt, foemellae deſunt, et muſculorum abdominalium parti inferiori accreſcunt; horum uſus ignoro. *p*, *p*. Renes infra teſtes ſiti; et inter eos vaſa magna ſanguinea decurrunt.

Fig. 2. Galli gallinacei ductus ſpermaticos lateris dextri mercurio impletos, a parte ſuperiore vel poſteriore, exhibet.

A. Veſicula ſeminalis cui tubulus injectorius inſertus fuit. B, C. Vas deferens, quod, quo veſiculae propius accedat, eo amplius evadit. D, D. Ductus teſticuli ſerpentini quamplurimi, mercurio impleti, ſed qui prius ob tenuitatem inconſpicui erant. E. Vas deferens ad latus internum teſticuli flexuoſum. F. Vas deferens intra thoracem bis productum viſum, quo autem finitur nondum comperi, in aliis omnibus enim experimentis, ad G, apice caeco terminatur.

Fig. 3. Faciem ejuſdem teſticuli anteriorem vel inferiorem exhibet. A, B, C. Vas deferens curſu flexuoſo progrediens, et ſupra teſticulum, praeter naturae conſuetum, productum, ut in priori figura apparuit. Ductus recti, *d*, *d*, circiter triginta, teſte emergentes, qui in vas deferens inſeruntur. EE. Ductus teſticuli tortuoſi mercurio turgidi

Fig. 4. A. Rajae-laevis teſticulus, quater circiter naturali brevior et arctior, ex lobulis figurae enormis compoſitus.

compoſitus. B, C. Teſtis corpore medulloſo tectus. D. Fibrarum vel ductuum ſpermaticorum faſciculus. E. Caput epidydimidis. F. Epidydimidis vaſculum inter retrogrediendum auctum. G. Tota epidydimis corpore glanduloſo tecta. H. Vas deferens plicatum. I. Veſicula ſeminalis. K. Papilla per quam ſemen in inteſtinum rectum, ad partem ejus ſuperiorem, ad ani marginem, effunditur, eadem omnino ratione ac ſalamandrae depinximus.

Fig. 5. Laevi-rajae teſticuli fruſtulum tranſverſim ſectum. A. Globuli rotundi quibus teſtis lobuli conſtant. B. Subſtantia alba medullaris teſti ſuperjecta.

Fig. 6. *Mercurii infundendi ratio.*

Parentur tubuli vitrei, (ferrei aptiores eſſent, ſed difficilius conficiuntur), figurae A, B, et diverſae ad B amplitudinis: Et tubus ferreus C, D, 3 pedes longus, quartam circiter pollicis partem latus, cui infundibulum, *e*, adaptetur, ita ut eandem argenti vivi copiam teneat, ſive horizonti ad libellam reſpondeat, ſive perpendicularis tubus ſit, i. e. *e g*. aequalis ſit *e f*. Tubus ſupra axin ad H, (et C H ſit ad H D, ut quinque ad unum) ſurſum deorſumque moveatur. *i*. Axis ſuſtentaculum, cujus apex *k*, ad pollicem unum circiter pone axin, infundibulum inter infundendum mercurium ſuſtinet. Suſtentaculum *i* intra cylindrum cavum *l* movetur, qui, per cochleam ad *m*, ad menſae marginem firmatur. *n*. Cochlea quae cylindrum, *l*, perforat, et in ſuſtentaculum urgendo tubum qualibet directione figit, dum cochleae, qua ad menſae marginem firmatur, intorquendae etiam inſerviat. *o*, *o*. Catena

tena infundibulo annexa. *p*. Hamulus menſae affixus, cui catenae ſeries anneꝛ̃ctuntur, ut tubi extremitas, C, quam lentiſſime deſcendat. Tubum ferreum, C, D, tubulo vitreo, *r*, per cylindrum cavum qualis eſt, *q*, ex corio emplaſtro adhaeſivo illinito confectum, et filo vinctum, ne extrorſum urgenti mercurio cedat, adjungimus.

Tubo dein horizonti parallelo collocato, mercurium infundibulo infundimus, donec per tubi vitrei, *r*, extremum proſiliat; et hac ratione, aere excluſo vaſi, *ſ*, cui mercurius injicitur, tubulum vitreum inſerimus. Extremitate dein, C, ex tubi mercurio impleti pondere, lentiſſime deſcendente; mercurii columnae altitudo, et hinc ejus vis, ſenſim ſenſimque augetur; et quocunque ſitu, nullo noſtro negotio, catenae ope firmatur.

*Liquores aquoſos et aërem, per mercurii pondus, injiciendi ratio.*

Si optatius ſit, liquores aquoſos coloratos injicere; in promptu eſt ciſternula, *t*, duobus tubulis, *u*, *v*, inſtructa, quorum alter *u*, ad ejus fundum fere deſcendit, alter ex parte ejus ſuperiore aſcendit, et dein flectitur. Illi tubus ferreus, C, D, huic tubulus vitreus, *w*, per cylindros cavos coriaceos, *y*, *y*, accommodatur.

Omnibus, ut figura exhibet, fere ſitis, liquorem aquoſum coloratum infundimus, quo ciſternulam et tubum etiam implemus; dein mercurium ſupra affundimus, et expectamus uſque dum ad *u*, deſcenderit; et tunc vaſi cui injicitur tubulum vitreum, *w*, aptamus,

et

et poſthac columnae mercurii altitudinem, quatenus opus fuerit, augemus.

Sin autem aërem, certa quadam vi lente aucta, inflare velis; tubulum vitreum *w*, vaſi *x*, priuſquam mercurium infundas, accommodato, et huncce apparatum aptiſſimum habebis.

N. Lagena vitrea, cui caput ferreum duobus tubulis ornatum conglutinatur, ciſternulae vicem apte ſatis ſupplet; et corio emplaſtro adhaeſivo illinito, ſuper inſtrumento qualis eſt in fig. 7. *a*, *b*, involuto, filo vincto, eductis dein, *c*, *d*, tubuli coriacei facillimo parantur.

IN-

## INDEX CAPITUM.

INTRODUCTIO, Pag. 321

CAP. I. *De teſtium numero et ſitu,* 323

CAP. II. *De teſtium tunicis, et de funiculo ſpermatico in genere ; et ex his corollaria quaedam,* 325

CAP. III. *De arteriis et venis ſpermaticis,* 329

CAP. IV. *De teſtium vaſis lymphaticis in genere,* 336

CAP. V. *De teſtium ſenſibilitate,* ib.

CAP. VI. *Teſtes recentes diſſecti, et vaſa ſanguinea intra teſtes deſcripta,* 337

CAP. VII. *Ductuum ſeminiferorum in homine progreſſus,* 342

§ 1. *Quae de iis prodiderunt auctores celeberrimi,* ib.

§ 2. *Teſticuli ductus flexuoſi, infuſo mercurio, examini ſubjiciuntur,* 344

§ 3. *Epidydimidis mercurio repletae ſtructura experimentis proditur,* 346

CAP. VIII. *De ductibus ſeminiferis in aliis animalibus,* 349

§ 1. *De iis in quadrupedibus viviparis,* ib.

§ 1. *De iis in avibus,* 352

§ 3. *De iis in quadrupedibus oviparis*, Pag. 354
§ 4. *De iis in piſcibus cartilagineis*, 355
§ 5. *De iis in piſcibus oſſeis*, *ib.*

Cap. IX. *An, ex dictis, naturae artificium in ſeminis ſecretione, in variis animalibus, colligere liceat ?* 356

Cap. X. *De veſiculis ſeminalibus*, 358

Cap. XI. *De ſeminis motu*, 360

Cap. XII. *De vaſis ſemen ſanguini reddentibus*, 361

Cap. XIII. *Seminis dotes, et varia ejus phaenomena*, 369

Cap. XIV. *Seminis ſecreti, et in ſanguinem reſorpti vel excreti, effectus quidam*, 374

Cap. XV. *An modum quo ſemen, in animantibus perpetua ſerie propagandis, officio ſuo fungatur, penes nos ſit explicare ?* 380

Tabularum Explicatio, 383

F I N I S.

# DISSERTATIO MEDICA INAUGURALIS, DE MORBO HYPOCHONDRIACO.

QUAM,

ANNUENTE SUMMO NUMINE,

Ex Auctoritate Reverendi admodum Viri

D. JOANNIS GOWDIE,

ACADEMIÆ EDINBURGENÆ PRÆFECTI;

NEC NON

Ampliſſimi SENATUS ACADEMICI conſenſu,

Et nobiliſſimae FACULTATIS MEDICÆ decreto;

PRO GRADU DOCTORATUS,

SUMMISQUE IN MEDICINA HONORIBUS ET PRIVILEGIIS RITE ET LEGITIME CONSEQUENDIS;

Eruditorum examini ſubjicit

GULIELMUS TURNER,

ANGLO-BRITANNUS.

Ad diem 30. Aprilis, hora locoque ſolitis.

———Ut ſit mens ſana in corpore ſano. JUVENAL.

EDINBURGI:

M,DCC,LVI.

Viro egregio

Rev. JOANNI SEDDON

De WARRINGTON,

Ob doctrinam inſignem,

Morum facilitatem,

Ingenii acumen,

Sermonis elegantiam,

Omneſque alias animi dotes,

Quae hominem exornant,

In primis conſpicuo :

Nec non

Viro eruditiſſimo, ſagaciſſimo,

ROBERTO WHYTT, M. D. R. S. S.

In academia alma Edinburgena

Medicinae Theoreticae et Practicae Profeſſori,

Collegii Medicorum Regii Socio,

Praeceptori ſuo plurimum colendo ;

Ob amorem eximium

Quo diſcipulos complectitur,

Beneficia permulta in ſe collata,

Haſce ſtudiorum primitias,

Grati animi monumentum,

Sacras vult

GULIELMUS TURNER.

# DISSERTATIO MEDICA

## INAUGURALIS,

### DE

# MORBO HYPOCHONDRIACO.

INTER morbos diverſos quibus obnoxii ſunt mortales, vix ullus gravior quam morbus Hypochondriacus: Cujus etymologia eſt ab ὑπο *ſub*, et χονδρος *cartilago;* eo quod ſub coſtis ſpuriis et earum cartilaginibus ſuam tyrannidem exercet. Multi alii morbi ſummo afficiunt dolore, et in periculum capitis et vitae diſcrimen adducunt; hic autem de quo nunc agitur non corpus ſolum, ſed et mentem continua aegritudine perturbat, et vitam reddit miſerrimam; ſaepiſſime homines cernere licet quam maxime vexatos acutiſſimis doloribus, arthritide, calculo, cancro, colico, imo et circumventos inopia, exitio, et omni fere calamitate, ſe fortiter ſuſtentantes, et vitam quantumvis miſeram protrahere volentes; ſed ubi hoc exitiale malum imperium ſibi crudele ſemel arrogaverit, omnes laeti

laeti animi motus in aeternum aufugiunt, nec bona animi, nec corporis, nec fortunae amplius juvant, nec amicitiae, nec ſocietatis gaudia, nec artes, nec ſcientia, neque virtus ipſa ullo modo oblectamento ſunt: Quoties enim, heu! nimis frequenter videre licet hos infelices deriſos et ludibrio habitos, perinde ac ſi tota aegritudo vanae phantaſiae et fictae imaginationis effectus eſſet? Hoc iniquum, ingratum, et quam maxime inhumanum eſt.

Morbus enim revera exiſtit, et cum in extremis et ultimis gradibus augeatur, vita ipſa nec eligenda, nec toleranda evadit; quid de invidia cecinit Poeta, de morbo Hypochondriaco veriſſime dicendum;

*Siculi non invenere tyranni majus tormentum.*

Morbus Hypochondriacus eos praecipue invadit, quibus habitus corporis ſpongioſus, mollis, vaſa laxa et exiliora ſunt prae iis, quibus corpus ſtrictius eſt: Non minus eos adoritur, qui vel natura languidiores exiſtunt, aut qui in morbum vitio parentum procliviores ſunt; vel qui longis morbis inſignem virium ac roboris naturalis contraxerunt imbecillitatem, aut perverſo vivendi modo, crapula, ſcil. et ſorbitionibus theae, coffeaeque nimiis, aut aliorum tepidorum potibus aquoſis; praeſertim infeſtantur hoc malo, qui vitae ſedentariae ſunt addicti, literarum ſtudiis nimium indulgent, aſſiduiſque vacant meditationibus et lucubrationibus, unde morbus literatis familiariſſimus et veluti proprius; et etiam qui uſum veneris immodicum, et praecipue ante pubertatem, nimis colunt; et qui patiuntur vehementiores corporis motus, vel etiam multo ſaepius violentas quaſdam animi commotiones a repentino

pentino aliquo, ſive irae, ſive doloris, ſive etiam timoris, et ſimilium pathematum inſultu ; qui etiam vivunt ſub humidiori et frigidiori coelo, et ubi aëris temperies valde mutabilis eſt : Hinc ob hanc cauſam, neque ob luxuriam ſolam, Britannia magis obnoxia eſt huic morbo, quam ulla alia regio ; nulla enim plaga nota eſt, ubi coelum tam variabile eſt ac in Britannia ; vix enim anni ibi tempeſtas conſtans, ſed revera complicatio quatuor tempeſtatum.

Hic morbus eſt affectio totius corporis, ob magnam univerſi ſyſtematis nervoſi debilitatem, in quo omnes partium ſolidarum motus recedunt a naturali ſuo ſtatu, et ob cauſam laeviſſimam in praeternaturalem ac violentam agitationem compelluntur ; unde circulatio tarda et languida, ſecretiones et excretiones inaequaliter peraguntur, ingeſta male conficiuntur ; hinc neceſſario ſequetur functionum, quae ab his pendent, laeſio multiplex, et vires fatiſcent : Veruntamen eſt ille, ſi veram ſpectemus ideam, affectus primarum viarum, nominatim ventriculi, ac inteſtinorum ſpaſmodico flatulentus, ab inverſo et perverſo illorum motu periſtaltico natales ſuos mutuans, et iſte primario oritur ex ſpaſmis et convulſivis motibus ; unde, ſi partes inferiores inteſtinorum contrahantur, ſpeciatim quum plenae ſint, faeces non ſolum retinentur in tubo, ſed flatus generantur et concluduntur, adeo ut latera inteſtinorum et ventriculi turgeant, et vehementer diſtendantur ; et ſic ſympathia quadam totum nervoſarum partium ſyſtema in irregulares motus conjicitur, et tota oeconomia functionum perturbatur.

Sed nec ſpectabilior eſt hujus morbi frequentia, quam varietas illa multiformis, qua ſe oſtendit, et nullos

los non fere aemulatur ex iis effectibus, quibus atteruntur miſeri mortales; quamcunque enim corporis partem inſederit, ſymptomata, qualia ei competunt parti, ſtatim producit ; et niſi medicus (ait magnus Sydenhamus) tam ſagaci quadam ſolertia et Δεινοτητι, quam in arte peritia valeat, fraus ei fiet, atque iſta ſymptomata a morbo aliquo eſſentiali hujus vel illius partis, non vero ab adfectione Hypochondriaca, pendere arbitrabitur.

Multae et variae fuerunt ſententiae doctiſſimorum auctorum de indole et natura hujus morbi, quas in hac diſſertatione nec neceſſe, nec licitum erit, enumerare; nullus enim ſcribendi pruritus me tenet, neque juvenile hocce tentamen ſcriptum edere auderem, ni Academiae hujus leges ſpecimen aliquod progreſſus in ſtudiis vulgandum poſtularent.

Sed ut ratione et ordine procedat oratio, phaenomena quaecunque ſeparatim, utpote functiones varias laeſas indicantia, conſideranda veniunt, hoc modo progrediendum a functionibus naturalibus ad vitales, denique ad animales male affectas: His excuſſis, ſymptomatum rationem explanare licebit; tum morbi prognoſin ſtabilire conabimur; denique cum methodo medendi finiemus.

## SYMPTOMATA AB ACTIONIBUS NATURALIBUS LÆSIS.

In primis morbi principiis, graves ſentiuntur ventriculi ac inteſtinorum tenſiones et inflationes, praeſertim ſub coſtis ſpuriis, in hypochondriaca regione,

maxime

maxime ſiniſtra, in qua nonnunquam tumor durus formatur, ubi oeſophagus ventriculum contingit: Nauſea frequenter cietur, ciborum faſtidium; adpetitus vagus eſt, nunc omnino proſtratus, nunc avidior; ingeſta male concoquuntur; cruditates acidae viſcidaeque generantur; dolor ventriculi preſſorius et gravitate opprimens plerumque ſentitur ſtatim poſt cibos ſumptos: Haec praeterea obſervantur, ſpaſmodica conſtrictio gulae, mucus limpidus ex oris glandibus continuo defluens, (hinc *ſputatores* dicuntur Hypochondriaci), gravis cardialgia; ructus acidiſſimi, vomendi niſus, et ipſi vomitus, quibus ſaburra quam maxime acris emittitur, dentes hebetans, et linteamina corrodens; membranae faucium porro ita ab hac acrimonia afficiuntur, ut deglutitionis impedimentum mox contingat.

Porro, in volumine inteſtinorum percipiuntur graves circa umbilicum dolores, cruciatus, torſiones, lancinationes, borborygmi, murmura; aliquando eſt violentum alvi proluvium, aliquando pertinaciſſima adſtrictio, cum flatuum retentione, vel ſupra vel infra eructatorum reliquas paullulum paſſiones mitigant, ſed brevi renovatis viribus redeunt. Tubercula et caecae haemorrhoides anum ſaepe obſident, et fluor ſanguineus aliquando ſuccedit: Meiere in quibuſdam eſt difficile, urina tenuis fit, diluta, pallida, inſipida, profuſa quantitate in morbi paroxyſmo, ut in diabete, et nonnunquam copioſo ſedimento arenoſo imbuta: Hinc nephritidem et calculum aliquando mentitur.

Ingraveſcente malo, caput etiam vehementer affligitur; partes externae cephalalgiis, hemicraniis, et va-

riis doloribus tractatoriis cum rigiditate junctis, atque clavo, uti vocatur; internae partes autem, vertigine, ſcotomate, et immodica levitate, turbantur: Maculae nigrae, atomi, muſcae, parva retia ſaltantia in aëre circumvolantia, percipiuntur; oculi ſaepiſſime obſcurantur; aures tinnitu moleſto perturbantur, et auditus difficilis eſt; ſaepiſſime vigilia pertinaciſſima et continua vexantur; vel, ſi aliquando ſomnus obrepit, horrendis ſomniis terrentur, terrores magici, miracula, ſagae, nocturni lemures, et innumera portenta vanae phantaſiae, adſunt: Incubus pectus opprimit, et dum ſummis viribus ad dejiciendum onus conantur, difficulter ſuſpirant, ab imo pectore ingemiſcunt, donec tandem expergiſcuntur oppreſſi anhelatione anguſta, et inaequali cordis palpitatione.

Symptomata quae in membris apparent, ſunt ſequentia; in membris extremis frigiditas, ſudores viſcidi et frigidi, magni et continui dolores, graves ſpaſmi et muſculorum contractiones, ſubſultus tendinum, convulſivae vellicationes in palpebris, labiis, et omnibus muſcularibus partibus, et denique per totum corpus inquietudines univerſae.

## SYMPTOMATA A FUNCTIONIBUS VITALIBUS MALE AFFECTIS.

Pulſus parvus et exilis, reſpiratio crebra et difficilis, graves anguſtiae et conſtrictiones in thorace, cum tremore et palpitatione cordis creberrima. Denique,

ANI-

## ANIMALES FUNCTIONES MORBO AFFICIUNTUR.

Animus, vel nulla vel ſaltem leviſſima cauſa, incitatus ad perverſas commotiones, inquietudines, angores, terrorem, moeſtitiam, iram, diffidentiam abripitur, ad fluctuationem cogitationum, vanas imagines, perverſamque phantaſiam inclinat; deficit memoria, et denique ratio labaſcit.

## RATIO SYMPTOMATUM.

I. Graves tenſiones ventriculi, ac inteſtinorum, praeſertim ſub coſtis ſpuriis in regione hypochondriaca, maxime ſiniſtra, &c.] Haec ſymptomata oriuntur ex imbecillitate tubi alimentaris, indeque digeſtione turbata, chylificatione laeſa, ſordiumque excrementitiarum impedita excretione; ingeſta, tam animalia, quam vegetabilia, in bonum alimentum converti nequeant. Hinc, dum remanent in canali inteſtinorum, praeſertim in eorundem plicis et flexuris, acidas viſcidaſque cruditates producunt, unde flatus generantur copioſiſſimi: Calore tamen ventriculi, et partium vicinarum fotu, putredinem ſeu corruptionem contrahere incipiunt, qua nervos inteſtinorum ſenſiles vellicant, et tunicam eorum muſcularem ad ſpaſmodicas ſtricturas proritant; ſtringitur itaque tubus ille in nonnullis locis arctiſſime, ut nec flatus tranſmittat, qui ergo fluctuant in ea canalis parte, quae a ſpaſmis libera eſt,

eſt, eamque diſtendunt mirifice: Et ſic primum apparet ratio gravium dolorum circa umbilicum, cruciatuum, torſionum, lancinationum, borborygmorum, murmurum. Porro, flatus inferius neſcii exire, poſito a ſpaſmis obice, ad ſuperiora magis compelluntur, et tum praeſertim colon occupant, et in ejus flexuris concluduntur: Namque ſciendum eſt, quod inteſtinum colon, praeſertim ſub coſtis ſpuriis, in utroque hypochondrio flexuras format, et cum ſacco renum cohaeret; in ſiniſtro autem latere, ubi flexuram patitur, anguſtus eſt: Unde hoc in loco a flatibus frequentiſſime et violenter infarcitur, ac in tumorem elevatur acutiſſime dolentem, quem falſo lienis vitio tribuunt: Continuantibus ſpaſmis, inverſo motu periſtaltico, et invaleſcente morbo, halituoſi illi vapores ad ipſum ventriculum ſurſum repelluntur, quem ultra modum diſtendunt, et anxiam inflationem ſenſibus conſpicuam inducunt; occluſo ſtomacho, aër expanſilis magno conatu reſerare portas certat: Nec fruſtra; rumpit enim per os ventriculi ſuperius volitantia acida ſecum vehens, aut nidoroſas partes aëri conjunctas; hinc ructus acidi, et gravis cardialgia.

II. Nauſea frequenter cietur, ciborum faſtidium; adpetitus vagus eſt, nunc proſtratus, nunc avidior, &c.] Facile patet exploranti, viſcus talia oſtendens phaenomena male ſe habere, ventriculo (ſcil. *officina* corporis totius) ſeu humoribus pravis repleto, ſive multum debilitato ut ex ingeſtis nutritus rite elici nequeat: Per vaſorum enim et viſcerum robur debitum, cruda ingeſta in naturam humoris inquilini mutantur; unde cum in ventriculo vires ad digerendos cibos deſunt,

appe-

appetitus deficit, ingeſta male concoquuntur, cruditates acidae viſcidaeque ab humoribus craſſis pituitoſiſque in ventriculo commorantibus generantur; vel lenta haec pituita faucibus adhaerens, vel in ventriculo fluctuans, et hinc inde mota, continuam fere nauſeam producit; unde tandem appetitus proſtratus et ciborum faſtidium. Natura autem ſaluti conſulens corpus faſtidioſo onere liberare conatur, ſcil. reſpuendo cibum, ne moles maſſae heterogeneae in ventriculo commorantis creſcat; dein niſum ad vomitionem ſolum inferendo, ut modos juſtos pro aegri ſalute recuperanda inveſtiget: Denique, propter humorum quantitatem, motus ſpaſmodicos fortiores excitando; unde per vomitum rejiciuntur humores ventriculum onerantes. Vomitus quoque ſaepe oritur ab acido in ventriculo ex ingeſtis aceſcentibus nato, atque mora et calore acriore facto; hujus enim ſtimulo ingrato provocatur vomitus, cujus ope ſaburra quam maxime acris ſaepe emittitur, dentes hebetans, linteamina corrodens, et membranas faucium ita laedens, ut deglutitionis impedimentum mox contingat.

III. Dolor ventriculi preſſorius, et gravitate opprimens, plerumque ſentitur, ſtatim poſt tempus edendi.] Semper ſe plenos, ſemper ſaturatos, et de pondere moleſto hic haerente conqueruntur: Ea enim eſt ventriculi fabrica, ut, dum aliquid contineat non facile digerendum, ſenſus gravitatis et anxietatis naſcatur.

IV. Mucus limpidus continuo defluens ex oris glandulis, &c.] Quoties ventriculus nauſea laborat, glandulae oris et faucium liquores ſuos copia ſolito majore eructant,

eructant, utpote irritatae, ob ſympathiam quam cum ventriculo habent.

V. Nunc eſt violentum alvi proluvium.] Alimenta ventriculo ingeſta, nec rite concocta, cruditates generant, et vel in putredinem vel in acidam naturam abeunt; unde in inteſtina depulſa horum nervos ſenſiles irritant, unde augetur motus periſtalticus, cujus ope ad anum citiſſime feruntur inteſtinorum contenta.

VI. Nunc eſt alvus adſtrictior cum flatuum retenſione, &c.] Languente inteſtinorum tono, ſuboritur alvi ſegnities; ſiquidem ſordes lente adhaerentes nec abſtergi nec propelli queunt; et denique, cum inteſtinorum ſpaſmi, cum flatulentis diſtentionibus reciprocantes, ſuboriantur, luculenter patet, cur alvina excretio in hypochondriacis ſit tardior. Imo nonnunquam tam pertinax adſtrictio alvi contingit, ut nec tenuiores halitus, multo minus foeces, tranſire queant. Adſtrictio alvi in hypochondriacis etiam oriri poteſt a bilis inertia; unde langueſcet motus periſtalticus, ſicque foeces lente admodum propellentur ad anum.

VII. Tubercula et caecae haemorrhoides anum ſaepe obſident.] Ex antedictis motum periſtalticum labefactatum et minus regularem fuiſſe patet: Unde ſanguinis circulatio minus libera erit; namque in uno inteſtinorum loco eſt ſpaſmus, qui conſtringit comprimitque ſimul vaſa ſanguifera; in altero loco flatus latera tunicarum diſtendunt, et ita quoque graviter premunt vicina vaſcula; eo vero magis retardatur ſanguinis per venam haemorrhoidalem regreſſus, cum illa

ſitu

ſitu praedita ſit perpendiculari: Hinc paſſim oriuntur humorum ſtagnationes in tunicis inteſtinorum, ut cruor circa exitum inteſtini recti cumuletur, et in tubercula, quae caece dicuntur haemorrhoides, elevetur; aliquando per vaſorum ora dilatata erumpens fluxum haemorrhoidalem producit.

VIII. Mingere in quibuſdam eſt difficile, urina tenuis, diluta fit, &c.] In hypochondriaco corpore fragili et caduco, cum mente imbecilla et fluctuante, mirandum non eſt, tam fragilem truncum rudioribus animae motibus ſuccumbere, et humores male per canales fluere, et ſpaſmos hinc inde generari. Si vero ſpaſmus ductus uriniferos in renibus occupet, nihil tranſmittunt, niſi ſolam tenuiſſimam et aquoſam urinae partem, dum faeces craſſiores intra vaſa manent. Simulac ſpaſmus ſolvitur, arteriae ſolitos aſſumentes diametros urinam ſalubrem inde demittere incipiunt. Veſica quoque ſpaſmis mire afficitur, eademque fere patitur, ac ſi calculus in ea lateret: Quandoque ureteres contrahuntur et dilatantur, in ſaccum magnum excitantem dolores acerbiſſimos, qui ſaepe dolorem calculi mentiuntur, et calculum ſeu arenam ex pelvi cadentem exquirunt imperiti medicaſtri.

IX. Ingraveſcente malo, caput etiam vehementer affligitur, partes externae cephalalgiis, hemicraniis, et variis doloribus tractatoriis, &c.] Haec ſymptomata a nervis capitis, praeſertim pericranii male affectis, vel aliquo modo irritatis, naſcuntur: In hoc malo moleſto quandoque fere omnes partes capitis afficiuntur, nonnunquam dolor vellicans ſentitur in una tantum parte,

parte, ſimilis clavo in capite fixo; aliquando acerbiſſimi dolores frontem, oculi bulbum, naſum, dentes maxillares ſuperiores, aurem externam, &c. occupant; hi ſaepe dolores mediante conſenſu oriuntur, quem omnes univerſi corporis nervi, nervoſaeque partes cum ſe invicem obtinent. Spaſmi ventriculi et inteſtinorum ad alias quoque propagantur remotiores regiones; nervi enim per ventriculum et inteſtina diſperſi mirum habent conſenſum cum caeteris nervis corporis, praeſertim capitis, cordis, pulmonis, et renum: Hinc a ventriculo male affecto, aliquando palpitat cor, pulmones, ob fibras eorum ſpaſmo correptas, aërem aegre admittunt, unde reſpiratio difficilis; atque vaſcula ſecretoria renum inſolitis oſcillationibus correpta, urinam admodum copioſam diſtillant: Inter nervos autem ventriculi et capitis maxime conſpicuus eſt conſenſus; quoties enim ex ventriculo materia ſaburroſa heterogenea onerato, vel aëre flatulento diſtento oriuntur capitis dolores, vertigines, ſcotomata, &c.? Ipſe expertus ſum cephalalgiam ex aëre flatulento in ventriculo natam diſparuiſſe cito poſt copioſos emiſſos ructus. An capitis dolor ab aëre in ventriculo hoſpitante naſcitur, quoniam ab hoc viſcere inflato comprimitur aorta deſcendens, unde majori copia determinatur ſanguis verſus caput? vix probabile videtur.

X. Maculae nigrae, atomi, muſcae, &c.] Sicut complures capitis affectiones olim memoratae, ex ſpaſmis et vitiis primarum viarum ſaepius originem ſuam trahunt; ita oculorum affectiones in hoc morbo occurrentes ad ſimiles fere cauſas referantur: E. g. Si arteriae

arteriae per retinam diſperſae ultra modum dilatantur, vel oſcillationibus, ſive motibus inſolitis ſpaſmodicis, corripiuntur, viſus variis modis turbabitur, ſcintillae, maculae, atomi, et pulveres ante oculos apparebunt. Quoties enim ob vitium arteriolarum vel fibrarum nervoſarum retinae, adeſt in ea punctum inſenſile, et ad viſum ineptum; in hoc puncto oculus caecus erit, et, ſi millena talia punctula ſint, tot puncta, ſive maculas nigras vel obſcuras, in aëre ante oculos videbit aeger. Auditus depravatus a vitiis ſimilibus nervum auditorium afficientibus quoque oritur.

XI. Vigilia pertinaciſſima et continua vexantur.] Quando organa ſenſuum externorum et internorum ita ſe habent, ut ab objectis externis facillime afficiantur, vel interna cerebri diſpoſitio ea ſit, ut continua irritatio quaſi ſenſorii communis fiat; praeſertim autem quando ab animi affectibus violentioribus et pertinacioribus plus ſolito commoventur ſpiritus animales, oculi ſomno dulci nunquam inclinant; atque inde vigiliae ab ira, odio, metu, cupidine vindictae, moerore, &c.

XII. Vel ſi aliquando ſomnus obrepit, horrendis ſomniis terrentur, &c.] Quoties hepar, lien, vel ventriculus male afficitur, aeger vel vigiliis affligitur, vel ſomnus inſomniis fere ſemper turbatur; quorum cauſa forte eſt ingrata quaedam ſenſatio quae harum partium malas affectiones comitatur: Atque ſi morbi viſcerum hypochondriacorum ſaepe mentem inſigni melancholia, moerore, vel timiditate afficiant, non mirandum eſt inſomnia terribilia ab eadem cauſa ſaepe produci. Hos aegros incubus ſaepe invadit; durante

quo, pectus multum opprimitur, imo circulatio ſanguinis per pulmones magna ex parte ſiſtitur; ad onus hoc amovendum, et ingratam ſenſationem abigendam, aegri ſummos conatus edunt, ſed ſaepe fruſtra, donec tandem expergiſcantur oppreſſi anhelatione anguſta, et inaequali cordis palpitatione.

XIII. Symptomata quae in membris apparent, ſunt in membris extremis frigiditas, crebraeque horripulationes per totum corpus propagatae.] Quorum cauſae ſunt ſpaſmodicae contractiones vaſorum minorum a ſympathia, quam invicem obtinent ope nervorum; ubi ſpaſtica eſt vaſorum contractio, ibi quoque circulus humoris fit inaequalis; quamdiu liber tranſitus eſt per omnia vaſa, remanet calor; ubi vero ſanguis per vaſa minora lente admodum tranſit, vel in iis fere ſiſtitur, frigus ſentitur.

XIV. Graves ſpaſmi, et muſculorum contractiones, ſubſultus tendinum, &c.] Ab una eademque cauſa, ſcil. inaequali et irregulari fluxu fluidi nervoſi in fibras muſculorum; hic autem oriri poteſt, vel a vitio quodam in cerebro, vel in fibris muſcularibus, vel etiam ab inanitione vaſorum.

## SYMPTOMATA A FUNCTIONIBUS VITALIBUS MALE AFFECTIS.

XV. Pulſus parvus et exilis, &c.] Omnes actiones noſtri corporis quodammodo muſculari motu pendent; univerſales enim cauſae motrices, cor nempe et arteriae,

iae, muſculoſae ſunt; ſed hae actiones tantum effici poſſunt, dum adſunt boni ſpiritus, et ſpirituum confectio ultimam et perfectiſſimam requirit aſſimilationem: itaque dum debilia nimis viſcera nequeunt ingeſta penitus concoquere, ita depauperabitur ſanguis, ut turbari imminuique debeat ſpirituum, ſive animalium, ſive vitalium, in cerebro aut cerebello ſecretio; et hinc adeo frequens vacillatio pulſuum: Porro, hic obſervare licet, humorum expanſilitatem, vel indolem rareſcentem: Hinc, ob mentis vehementiores vel tardiores motus, humores mire afficiuntur; dum enim aegri exhilarantur, pulſus plenus, aequalis, rythmum ſervat, venae diſtenduntur, et quoad caetera ſani inſtar ſunt: Dum, mente aliena corpori, omnia in ruinam tendunt, venae detumeſcunt, humores contrahuntur, pulſus parvus, inaequalis fit. Item, ab eadem cauſa, reſpiratio crebra et difficilis, graves anguſtiae et contractiones in thorace cum tremore et palpitatione cordis creberrima: Ob motum ſcilicet fluidi nervoſi inaequalem parcumque, et mentem corpore alienatam, contrahentur et vaſa externa, et longius a cerebro cordeque ſita; unde inanientur haec, dum venae cordi dextro vicinae ſanguine copioſo nimis repleantur; refluet enim ſanguis a partibus exterioribus per venas, donec obruantur cor et pulmones: Hinc reſpiratio crebra, difficilis, cordis palpitatio, &c. ut protrudantur humores iniqui, ne penitus ſuffocentur.

DENIQUE,

## Deniqᴜe, ANIMALES FUNCTIONES MALO AFFECTÆ SUNT.

XVI. Animus vel nulla, vel ſaltem leviſſima, de cauſa, &c abripitur.] Animae perturbatae cauſas immediatas mortalium perſcrutationibus attingere non datur, neque inquiſitiones noſtras altius quam ad effectus pervehere licet. Annon a functionibus corporis non rite peractis, ex viribus vitae debilitatis, accidant? nam mens et corpus, quanquam longe inter ſe differant, ita tamen formantur, et mirifice in nobis conjunguntur, ut altera reciproca ſympathia ab altero afficiatur, et conſtat mentem in corpore effoeto, quam in vegeto et robuſto, plus valere: Sed, in robuſto et alacri corpore, aequilibrium juſtum eſt inter fluida bona et ſolida elaſtica, inter corporis vires et animae pathemata; ut ejus tumultuoſis jactationibus multum reſiſtere queant ſolidarum vires: At in hypochondriacis corporibus, quorum vires olim diſperduntur, ſolida relaxata ſaevioribus animae motibus oppugnare non poſſunt; et, ob parciorem ſecretionem (diutius morantem) quam quae ad ſanitatem requiritur, vaſa inanientur: Tum, uti magnus Hippocrates dicit, ſequuntur convulſio, ſingultus, atque forſan plures id genus morbi.

Prognoſis hujus morbi admodum ambigua eſt, eamque variare conſtat, prout ſymptomata eum comitantia majus minuſve pertinacia ſunt: Affirmare autem licet, malum hoc, quamvis parum periculoſum ſit, et per ſe

ſe raro lethale, ſaepiſſime tamen pertinax eſſe, ac curatu difficillimum.

Si morbus hic primo neglectus, ſicque in corporis habitu radicatus, aeger ad morbum aliquem periculoſiorem proclivior erit, nimirum melancholiam, maniam, epilepſiam, apoplexiam, convulſionem, &c. Sin vero aeger ab ullo morbo praegreſſo parum paſſus fuerit, ſi vires vitae non ſunt valde debiles, et morbus potius naſcebatur a perverſo vivendi modo, aut vita ſedentaria, vel vivendo ſub humidiori et frigidiori coelo; eum debita perſeverantia in methodo medendi poſtea tradenda a morbo liberatum fore perſuaſum habeo: Sed, e contra, ſi maxime paſſus fuerit diuturnis morbis, ſi robur multum exhauriatur, et ſi morbus naſcatur a vehementibus animi agitationibus, ab immodico veneris uſu, aut ubi morbus vitio parentum evenit, raro medelam niſi imperfectam admittit.

## INDICATIONES CURATORIÆ IN HOC MORBO SUNT SEQUENTES.

Primo, Pravos humores primis viis haerentes, malo continuum pabulum ſuppeditantes, eliminare, ſordeſque acres corrigere ac temperare.

Secundo, Vehementes motus animi ſopire.

Tertio, Spaſmos et borborygmos inteſtinorum demulcere.

Quarto, Spaſmis relaxatis, inverſum motum periſtalticum in naturalem ordinem reducere, eundemque languidiorem fovere, ut recta fiat ciborum concoctio, ac chylus reliquique humores generentur laudabiles.

Denique,

Denique, Totum ſyſtema nervorum et fibrarum corroborare, ut morbo recidivo, quantum fieri poteſt, occurratur.

Ut autem conſilium medendi primum felicius cedat, ab emeticis initium ducemus, quo quamprimum ſordes acres e ventriculo expelli poſſint, cui radix ipecacuanae aptiſſima videtur; hoc enim pravos humores non ſolum nullo periculo evacuat, et leniter operatur, ſed et ſimul nervorum tonum laxatum corroborat ac reſtituit: Deinde tincturae rhabarbari, aut tincturae ſacrae, vel vini aloëtici alkalini (P. L.) ſive pillularum Ruffi, ſive etiam pill. aromat. doſis ad exoneranda inteſtina quibuſvis ſordibus, et ob eorum indolem roborantem exhibeatur: His quoque remediis, alvi lubricitas conſervanda, fomitumque putridorum generatio impedienda eſt, ſi per vices, prout rei neceſſitas exigit, propinentur: Et ad corrigendos ac temperandos humores acidos, &c. qui in primis viis haerent neque inepti erunt pulveres abſorbentes; ex pulvere ſcilicet e chelis cancrorum compoſito, Margarita, coralliis, &c. una cum paucis granis rhabarbari, ne alvus aſtricta ſit, ob eorum uſum; etenim aeger peſſime ſe habet, quoties alvus tarda eſt.

Secunda indicatio erat, ut vehementes motus animi ſopiantur, &c.] Et ad hanc abſolvendam ſufficit, ut quocumque modo mutetur cogitatio, ne eadem idea, diutiſſime inhaerens, tandem totam mentem non unquam poſtea delenda occupet. Ubi vero validi animi affectus omnia turbant in corpore, et totum ſyſtema nervorum irritant, tunc ad illa confugiamus, quae ſpiritus ſopiunt, et omnem cerebri actionem pro tempore

tempore ſilere faciunt; nimirum opium apta doſi ſumptum, quod, inſtar nepenthes Helenae, omnium malorum oblivionem inducit.

Tertia eſt, Spaſmos et borborygmos inteſtinorum demulcere. Hoc ſcopo, potimur beneficio anodynorum, antiſpaſmodicorum, carminantium. laxantium, quae ſpaſmos quoque leniunt, ac roborando inteſtina, flatus potenter evacuant; uti, v. g. camphora, caſtoreum, crocus, moſchus, myrrha, aſſa foetida, galbanum, nux moſchata, valeriana ſilveſtris, &c. Inter illa autem princeps merito opium habetur, verus ſpaſmorum delinitor, et cujus uſu ſolo, teſtatur magnus Sydenhamus *, ſe acerbos dolores, vomitus, diarrhoeas, &c. a ſpirituum perturbato motu orta, ſedare potuiſſe. Tum vero nullum eſt in gravioribus caſibus remedium; quod, in motu inteſtinorum inverſo, ad inferiora derivando, ſpaſmis ſedandis atque flatibus ſordibuſque eliminandis, praeſentiorem, certiorem, ac efficaciorem virtutem praeſtet, quam clyſteres, qui ex herbis emollientibus, carminantibus, ac diſcutientibus, concinnari poſſunt; uti e decoctis, aut potius in aqua ebulliente infuſis florum chamaemeli, foliorum althaeae, artemiſiae, meliloti, baccarum juniperi, lauri, ſeminum aniſi, carvi; ſimul etiam quam maxime conducit fomentis calidis, ex laxantibus et anodynis paratis, totum abdomen obvolvere: Quantum autem boni ab his expectari poſſit in ſedandis ſpaſmis, ex Galeno patet †: Dum enim, ob diſtractos enormi vi muſculos, inſtare in ſeipſo convulſionem ſentiret, perpetua

* Vid. diſſ. epiſt. p. 506.

† Morbis, lib. 3. cap. 13. Charter. tom. 7. p. 588.

petua calidi olei affuſione ad partes affectas hoc malum effugit; et teſtatur ſe illico ſenſiſſe cervicis muſculos diſtendi, et inſtare convulſionem, dum vel modico tantum tempore intermitteretur calidi olei affuſio. Similia et in volvulo curando commendavit Hippocrates *. Emplaſtra antihyſterica, carminantia dicta in officinis, in eoſdem uſus adhibentur; quae exhalantem e corpore humorem repercutiendo ſovent, et aromatum, quibus conſtant, grato ſtimulo leniter calefaciente proſunt.

Vix tamen ullum praeſentius remedium cognoſcitur ad ſpaſmos illos ſolvendos, quibus intercepta materia flatulenta coërcetur, quam cucurbitae; per illas enim illico dolores a flatulentia orti tolluntur, ac ſi incantamento hoc fieret, jam Galenus monuerat †; et effectus ſuos praeſtare videntur cucurbitae, dum humorum copiam et impetum in quemvis corporis locum, cui immediate adhaerent, derivant, ſicque a vicinis partibus avertunt; ſimul etiam nervi per partem cucurbitae ſuppoſitam diſperſi irritantur, et dolent ſaepe; atque ita poſſunt ſolvi ſpaſmi in aliis locis corporis nati; quod veteres putabant materialem fieri flatuum cauſam, ex profundo corporis extrahendo.

Quarta, Ut porro ventriculus reficiatur, inverſus motus periſtalticus in ordinem naturalem reducatur, ac totum nervoſarum partium ſyſtema corroboretur, in uſum vocari poſſunt medicamenta corroborantia, et quae ſolamen debili ventriculo conferant, talia ex abſynthio Romano, angelica, balſamo Peruviano, cardamomo,

* Lib. 1. cap. 4. Charter. tom. 7. p. 91.
† Lib. 12. meth. medend. cap. ultimo. Charter. tom. 10. p. 292.

momo, caſtoreo, cortice aurantiorum, canella alba, gentiana, myrrha, ſerpentaria Virginiana, valeriana ſilveſtri, zedoaria, &c. parantur. Sed palmam facile caeteris praeripiunt, et dotibus efficaciſſimis praeditae ſunt, aquae minerales chalybeatae, chalybs, cortex Peruvianus, et exercitatio: Omnibus enim remediorum generibus in curando hoc morbo praeſtat corporis motus; hoc enim major ſanguini fluor conciliatur, perſpiratio inſenſibilis augetur, fibrae roborantur, et ſanguinis et humorum circulus aequabilis promovetur: Tanti fecit equitationem Sydenhamus *, ut non ſolum alia mala, ſed tabem non tantum conclamatam, ubi jam nocturnis ſudoribus funeſta adeo phthiſicis diarrhoea acceſſerat, ſe ſola equitatione curare poſſe confiſlat; nec magis efficacem credidit mercurii in lue venerea, vel corticis Peruviani in febribus intermittentibus uſum, quam equitationis in curanda phthiſi: ſed notandum, debilem hominem non debere equitare pleno ventriculo, ſed ante prandium, vel poſt digeſtionem fere peractam; diſtento enim ventriculo, non ſine moleſtia hos concuſſus ferre poſſunt. Praeterea, ſummum auxilium a recta vivendi ratione expectari debet; quae ſi negligatur, omnis reliqua curatio irrita erit et ſine fructu: Si itaque aeger humido et frigido coelo vivat, in puriorem ac temperatiorem aërem ſe conferre, ab omnibus cibis qui haud facile digeruntur, ut et ab omnibus calidis et aquoſis liquoribus abſtinere oportet: Nam apud Hippocratem, faciunt nervium effeminationem, nervorum impotentiam, mentis ſtuporem, haemorrhagias, animi deliquia, &c.



* In diſſ. epiſt. p. 523. et 524.

E contra, cibis illis quibus multum nutrimenti ineſt, quique facile digeruntur, uti debet, et cyathus generoſi cujuſdam vini concedendus eſt; qualia ſunt ea quae ex Canaria, Malaga, Madeira, importantur.

Nunc ad finem hujus curtae perfunctorieque tractatae diſſertatiunculae perventum: Nihil denique reſtat, niſi ut Praeceptoribus meis, plurimum colendis, ob ſummam curam atque amorem, quo me ſemper foverunt, gratias quam maximas agam, neque me, quoad vivam, ſub auſpiciis virorum adeo clarorum rei medicae tyrocinia poſuiſſe, poenitebit.

FINIS.

# DISSERTATIO MEDICA
# INAUGURALIS,
DE
# MERCURIO.

QUAM,
ANNUENTE SUMMO NUMINE,
Ex Auctoritate Reverendi admodum Viri
D. JOANNIS GOWDIE,
ACADEMIÆ EDINBURGENÆ PRÆFECTI;

NEC NON

Ampliſſimi SENATUS ACADEMICI conſenſu,
Et nobiliſſimae FACULTATIS MEDICÆ decreto;
PRO GRADU DOCTORATUS,

SUMMISQUE IN MEDICINA HONORIBUS ET PRIVILEGIIS
RITE ET LEGITIME CONSEQUENDIS;
Eruditorum examini ſubjicit

PRYCE OWEN,
CAMBRO-BRITANNUS.

Ad diem 10. Maii, hora locoque ſolitis.

EDINBURGI:

M,DCC,LVII.

Viro eximio

HUGONI OWEN

DE WOODHOUSE, M. D.

Patruo ſuo plurimum honorando,

Ob optima,

In ſtudiis excolendis conſilia,

Beneficiaque innumera in ſe collata,

Haſce ſtudiorum primitias,

In grati animi monumentum,

D. D. C. Q.

PRYCE OWEN.

# DISSERTATIO MEDICA

## INAUGURALIS,

## DE

# MERCURIO.

ARGENTUM vivum, a Graecis ὑδραργυρος a chemicis *Mercurius* dictus, eſt ſemimetallum fluidum, argentei ſplendoris, omnium corporum quae novimus, auro et platina exceptis, ponderoſiſſimum.

In terrae viſceribus haud raro, quandoque purum mobilitate, et nitore lucido conſpicuum, invenitur argentum vivum, et tunc *virgineum* audit; ſaepe tamen, adjuncto ſulphure minerali, reducitur in ſtatum minerae, quae nomine *cinnabaris nativae* venit; haec eſt minera Mercurii propria, et forte ſola, ſpecie tantum variata, pro varietate matricis in qua diſperſa ſit.

E cinnabare, adjectis quae ſulphur retinere poſſint, diſtillatione elicitur Mercurius purus, et vel hac via e minera extractus, vel nativus virgineus hiſce dotibus, ſe prodit.

Summo

Summo frigoris gradu adhuc experto expoſitus Mercurius, fluidus permanet, quod nulli alii praeter aërem fluido, quantum novimus, contingit.

Calori gradus in thermometro Farenheiteano 600 expoſitus idem mercurius, in auras prorſus avolat; ſi vero apparatu idoneo vapores avolantes colligantur, et frigore condenſentur, ſiſtunt ſe iterum ſub forma Mercurii currentis, a vaporatione iſta haudquaquam mutati.

Si vero caloris gradui cuivis inter 400 et 600 medio, per tempus ſatis longum expoſitus fuerit Mercurius, fatiſcit in pulverem rubentem acrem, qui in pharmacopoliis *Mercurius praecipitatus* per ſe, vel *calcinatus*, appellatur.

Mercurius ſtatu ſuo nativo fluido, ſive, ut dicitur, vivus vel currens, omnino inodorus et inſipidus eſt, et corpori humano ingeſtus, nullam aliam vim, quam quae ex pondere ejus in primis viis pendet, in corpore exerit, ſed (ut nobis ſaltem videtur) per tubum alimentarem tranſiens, ano demum ejicitur prorſus immutatus.

Hoc autem corpus ſtatu ſuo fluido, ut diximus, iners, medicamentum validiſſimum fieri poteſt, vel *calcinatione* ſupra dicta, vel *trituratione* in pulverem nigrum ſubtilem, vel denique *conjunctione cum acidis.*

In pulverem nigrum ſubtilem mutatur Mercurius, ſi vaſe vitreo incluſus per longum tempus valide agitetur; inde etiam ex inſipido, fit acris, ſaporem quendam metallicum, cupreum, nauſeoſum, praebens.

In pulverem nigrum etiam mutari poteſt, ſi adjuncto ſimul pulvere quovis ſicco, ut fluore ſulphuris, pulvere teſtaceo, vel ſimilibus, apparatu idoneo, teratur;

ſed

ſed cum iſtiuſmodi pulveribus prorſus aridis, neque in pulverem acrem, neque in medicamentum vi notabili praeditum, Mercurius convertitur.

Sed ſi Mercurius cum pulvere quodammodo tenaci, vel potius cum liquore quovis viſcido, quantumvis blando, ſatis diu teratur, adipiſcitur demum colorem nigerrimum, ſubtiliſſime dividi videtur, et in medicamentum validiſſimum tranſit.

Mercurius cum quovis acido conjungi poteſt, et ex conjunctione ejus cum variis acidis, plurima medicamenta in pharmacopoliis parata, proſtant.

Solvitur facillime in acido nitroſo; ſi ſolutio haecce rite evaporata fuerit, non tantum aquoſa pars acidi, ſed multum etiam ipſius acidi, abigitur, relinquens Mercurium corroſum in pulverem album, qui ulteriori calcinatione in rubrum tranſit; hic pulvis dudum nomine *praecipitati rubri* notus, nunc aptius *Mercurius corroſivus ruber*, appellatur.

Acido item vitriolico conjungi poteſt Mercurius, ſi ſolutioni hujus in acido nitroſo injiciatur acidum vitriolicum:. Hoc enim fortius Mercurium attrahens, cum eo conjungitur, et conjunctum, cum in aqua vix ſolubile ſit, ad fundum cadit, facile ſeparandum. Mercurius etiam cum acido vitriolico uniri poteſt, ſi cum hoc ad ignem ebulliat, et adhibito igne donec liquidum omne abigatur, obtinetur calx alba quae affuſione aquae fatiſcit in pulverem flaveſcentem quondam *turpethi mineralis*, nunc *Mercurii emetici flavi* titulo cognitum.

Acido etiam muriatico conjungi poteſt Mercurius; praecipitatione ex ſolutione in acido nitroſo, eodem modo, ac ob eaſdem rationes, ut de acido vitriolico

modo dictum eſt; hujuſmodi praecipitatum plerumque *Mercurius praecipitatus albus* dicitur. Aliter etiam acidum muriaticum conjungitur Mercurio, ſi nempe calci hujus cum acido nitroſo factae addatur ſal marinus, et miſtura vaſis idoneis igni exponatur, ex ea ſublimatur Mercurius cum acido muriatico conjunctus, quae officinis *Mercurius ſublimatus corroſivus* vulgo audit.

Haec, quae jam diximus, ſunt praecipua, vel ſaltem fundamenta, omnium medicamentorum quae ex Mercurio acidis conjuncto parantur.

Sunt quidem omnia acria; acrimonia vero, pro differentia acidi quodammodo diverſa, adeo ut ex acido nitroſo minor, ex vitriolico major, ex muriatico maxima acrimonia, oriri videatur.

Omnia tamen haecce praeparata adeo acria ſunt, ut niſi caute ſatis adhibeantur, effectus aliquando violentos et periculi plenos, in corpore humano exerunt. Inde eſt quod medici et chemici omni ope anniſi ſint, ut medicamenta ex mercurio minus acria et tutiora obtinerent, et obtinent quidem variis modis, qui tamen, ut videtur, omnes in hunc finem conſpirant, ut ſcilicet in miſto quovis, ratio acidi ad Mercurium quam minima fiat; ita, ſi Mercurio ſublimato corroſivo addatur lege artis portio Mercurii vivi, obtinetur inde Mercurius ſublimatus ſatis apte *dulcis* dictus, utpote ob portionem majorem Mercurii cum acido conjunctam multo mitior; item, ſi a quovis praeparatorum ſuperius dictorum, quovis modo abſtrahatur portio quaedam acidi, praeparatum ſit inde mitius; ita affuſione aquae fontanae, vel ſpiritus vini, vel digeſtione

ne cum iiſdem, vel tritu cum camphora, et oleis eſſentialibus, vel denique additione ſalis alkalini fixi, vel volatilis, portio acidi abſtrahi poteſt, ut Mercurius quidem adhuc corroſus, ſed omnino minus corroſivus relinquatur.

De praeparatis Mercurii, quae vim quandam ſenſibilem in corpus humanum exerunt, ſcilicet de Mercurio calcinato, de Mercurio viſcido quovis irretito, et in pulverem ſubtilem comminuto, et de Mercurio denique acidis conjuncto, jam ſatis dictum eſt. Omnia illa, ut nobis videtur, vires eaſdem, ſaltem non niſi gradu diverſas, proferunt; effectus igitur communes nunc primum deſcribendi ſunt, et deinde qua ratione fiunt pro viribus explicandum.

Ex praeparatis mercurialibus, ſupra dictis, quodvis ventriculo ingeſtum, praeſertim ſi ex acrioribus ſit, vel pleniore doſi ingeſtum, dolorem ventriculi facit, nauſeam creat, imo vomitum ciet. Idem in inteſtina delatum, cathartici inſtar ventris fluxum, cum torminibus, inducit.

Si vero medicamentum mercuriale ex lenioribus ſit, vel refracta doſi ingeſtum, per tubum alimentarem tranſit fere innocuum, et in ſanguinem defertur: Hic ſaepe ſudoriferi vice fungitur, ſaepe urinam pellit, nec quidem datur emunctorium quodvis, cujus excretionem non aliquando adauget Mercurius, ſanguini admiſſus.

Prae ceteris tamen omnibus frequentius ad glandulas ſalivales ruit; ibi ſalivam copioſam eliciendo, ſymptomata ut videntur ſingularia inducit, quae ſequenti ordine plerumque ſe excipiunt. Primum, aegri os quiddam metallicum cupreum et faſtidioſum ſapit, halitus

litus deinde graviter ac foede olet, gingivae tument tumore quodam ſpongioſo, adeo ut ex frictu vel laeſione quavis leniori, ſanguinem fundere proclives ſint. Os internum totum calet, ac ſitibundus evadit aeger: Saliva denique fluit copioſior, plerumque viſcida et acris. Si dum haec fiunt, plus Mercurii adhuc ingeratur, ſaliva fluit adhuc majori copia, et cum aucto ptyaliſmo, ſymptomata omnia inflammationis oris, et partium vicinarum valde augentur. Totum os internum ulcuſculis dolentibus obſidetur, glandulae ſalivales, et ſimul mucoſae omnes tument, lingua, pellicula craſſa alba ſemper obducta, interdum tumet, adeo ut ore vix, aut non omnino quidem contineri poſſit. Labia, etiam tota facies, et fauces, tumore calido afficiuntur, et denique per totum horum ſymptomatum decurſum, plus minuive febris ſemper adeſt.

Symptomata haec pro quantitate Mercurii ingeſti, habitu corporis, aetate aegri, et praeſertim pro regimine ejus vario, tum plus minuſve vehementia fiunt, tum per longius vel brevius temporis ſpatium perdurant.

Si aeger ſe objecerit aëri frigido, vel liquoris gelidi aliquid hauſerit, inflammatio oris exinde plurimum augetur, et plerumque ſaliva exinde copioſior fluit.

Aliquando a frigore, corpori utcunque applicato, nonnunquam etiam ſine cauſa ulla evidenti, Mercurius antea per corpus diffuſus, ſubito et copia majori ad inteſtina ruit, turbas ibi maximas et periculoſas admodum ciens; tormina atrocia, cum anxietate ſumma, excruciant, dejectiones alvi tenues, aquoſae, nonnunquam etiam ſanguinolentae, crebrae, copioſae, ae-

grum

grum debilitant, unde animi deliquium, imo mors ipſa, ſaepe arceſſitur.

Hi ſunt effectus generales Mercurii praeparati, et corpori humano ingeſti, ut ſupra dictum eſt; mox qua ratione hi omnes fiant conſiderandum venit.

Medici plerique, et inter eos celeberrimi quidem, hos effectus omnes, ad actionem Mercurii in fluida corporis retulerunt. Cum mercurium ſit corpus ponderoſum, et ſanguine fere quatuordecies ponderoſius, non dubitant quin ſanguini admiſtus, pro ratione ponderis momentum majus ſemper habeat, et in particulas ſanguinis ideo impingens, eas dividat, ita ut tota maſſa fluidior, et per ſecretiones quaſvis ad profluendum proclivior omnino evadat, vel ſaltem quod ſanguis Mercurio impraegnatus, ponderoſior ſit, et ad reſeranda et permeanda minima quaeque vaſa inde aptior foret.

Haec theoria, utcunque magnis nominibus ſe tueatur, vix ſine dubio admitti poteſt.

Nam, 1mo, Mercurius ſanguini admiſtus in particulas minutiſſimas ſemper dividitur. Quo autem corpus in partes minores dividatur, eo ratio ſuperficiei ad quantitatem materiae in quavis particula ſemper major evadit. Particula igitur perparva, utcunque ponderoſa ſit, ob ſuperficiem reſpectu quantitatis materiae ſemper magnam, ad ſuperandam cohaeſionem fluidorum certe parum idonea erit. Aurum ponderoſiſſimum in partes minutas diviſum aquae fluidiſſimae cohaerentiam ſuperare haud valet, ſed in ea facile ſuſpenditur. Mercurium itaque ad cohaeſionem ſanguinis

nis viſcidi ſuperandam parem fore, haud omnino cenſendum eſt.

2do, Si mercurius pro gravitate qua pollet maxima ad ſolvendum ſanguinem idoneus fuerit, nonne etiam expectandum foret alia corpora, ſanguine etiam multo graviora huic immiſta, effectus quodammodo ſimiles praeſtitura? Sed ab alio metallo quovis, nec ab auro ipſo ingeſto, effectus ſimiles nuſquam obſervati ſunt; a gravitate ergo ſpecifica ſola cujuſvis medicamenti ſolutio ſanguinis nequaquam ſperanda eſt.

3tio, Mercurius parva adeo doſi effectus ſuos praeſtat, ut exinde neque pondus ſanguinis ſenſibiliter auctum iri, neque effectum quidem in tota maſſa ſanguinis, reſpectu Mercurii adeo magna, qualemcunque produci expectare liceat. In Noſocomio regio Edinenſi nuper vidimus (ſub ductu celeberrimi noſtri Profeſſoris Joannis Rutherford) ptyaliſmum, ad libram unam in horis ſex, a grano dimidio Mercurii ſublimati corroſivi excitatum. In hoc caſu fere certum eſt (uti etiam pleriſque aliis in quibus effectus valde notabiles, per doſin medicamenti perparvam producti ſunt) eos non a mutatione quavis fluidorum pendere.

Medicis diu perſuaſum fuit, opium ſanguinem rarefacere, unde vaſa ad baſin cerebri diſtendebantur, adeo ut nervorum origines comprimerentur, et ſomnus inde induceretur; jam vero a Profeſſoribus noſtris doctiſſimis Carolo Alſton * et Roberto Whytt †, demonſtratum

* Medical Eſſays.

† An eſſay on the vital and other involuntary motions of animals; Et Eſſays phyſical and literary, vol. 2. art. 20.

tum eſt, opium in ſyſtema nervoſum ſolum agere, effectuſque ejus ſoporiferos inde oriri.

Cantharidum ad dimidium grani corpori ingeſtum, effectus ſaepe notabiles in vias urinarias exerit, et ex experimentis cum ſanguine extravaſato inſtitutis *, ſuſpicari quodammodo liceat, ſanguinem a cantharidibus ſolutum iri; ſed ſi ſolutio unius tantum grani, unciis aliquot ſanguinis affundatur, nulla inde mutatio huic contingit; multo igitur minus totius corporis humani ſanguinis mutationem ab eodem grano ſperare licet.

4to, Non tantum ſanguinis mutationem, vel a gravitate, vel a quantitate Mercurii, quae plerumque ingeritur, expectare non licet; ſed porro a Mercurio, quantitate ſatis magna, ut in quibuſdam ſit ingeſto, nulla ſanguinis mutatio ſenſibilis revera fieri videtur; nam tempore ſalivationis a mercurio ſatis magna quantitate ingeſto proritatae, ſaepe vidimus ſanguinem miſſum haudquaquam differre a ſanguine corpore integro detracto: Eadem portio cruoris apparuit, eadem ſeparatio accurata in cruorem et ſerum in illo, quam in hoc, contigit. In hoc ſolum ſanguis hominis ſalivantis, a ſanguine hominis ſaniſſimi differre videbatur, quod in illo cruor, ob inflammationem, ſalivationis comitem fere individuum, pellicula tenaci alba ſemper obductus fuit: At hoc ipſum, ſanguinem nequaquam ſolutum fuiſſe, ſatis bene oſtendit. Celeb. Van Swieten dicit, ſe vidiſſe febrem tertiana media ſalivatione ortam, et, perſtante etiam ſalivatione, febrem per plures paroxyſmos perſtitiſſe †. In Noſocomio regio Edinenſi nuper vidimus hominem ſub finem ſali-

* Baglivi diſſert. de uſu et abuſu veſicant. cap. 1.

† Comment. in Boerhaav. aphoriſm. ſect. 755.

ſalivationis febri quartana correptum, et plures paroxyſmos paſſum fuiſſe.

In hiſce caſibus certe viſciditas liquidi arterioſi, ſi quae ſit, cauſa febrium intermittentium nequaquam abolita fuit. Denique, probe notum eſt Mercurium ſaepiſſime et ſecuriſſime ſimul hydropi mederi *: Nocere autem omnino oportet fluidis jam nimium ſolutis medicamentum quod ea magis adhuc ſolveret.

Ex his omnibus rite perpenſis, ſatis (ni fallor) conſtat, Mercurium utcunque ingeſtum, nec ad ſolvendum ſanguinem idoneum eſſe, nec ſanguinem in ſalivantibus ab eo ullatenus ſolutum eſſe.

Quanam alia igitur ratione Mercurius effectus ſuos praeſtat, jam inquirendum eſt: Res certe ſatis ardua, et cui forte nos impares omnino ſimus; ſed pro viribus tentanda.

Probabile admodum nobis videtur, Mercurium vi ſtimuli omnino agere, et effectus ejus omnes, utpote a ſtimulo productos, ſatis bene explicari poſſe. Hujuſmodi explicationem ad pleraque phaenomena a Mercurio ingeſto producta, applicare nunc aggrediemur; ſed prius principia quaedam phyſiologica e re foret hic praemittere.

I. Fluidorum motus per vaſa corporis minima, et ſpeciatim per tubulos glandularum ſecretorios, a vaſorum horum motu oſcillatorio, ad quem ſtimulo fluidorum excitantur, praecipue peragitur.

II. Acre quodvis cum ſanguine commiſtum ſtimulo ſuo, ſolidorum contractiones naturales augebit; cordis ideo

* Vid. Monro on the dropſy.

ideo et arteriarum motus validiores et crebriores eſſiciens, circuitum ſanguinis multum promovebit *.

III. Circulantis ſanguinis impetus, et excretionum omnium copia ſtimulis ad excretoriorum oſcula admotis, inſigniter, et forſan praecipue, augentur.

His igitur praemiſſis, ad effectus Mercurii quos ſupra deſcripſimus, nunc ſingulatim tractandos, progredimur.

Vomitum ciet.] Hunc effectum Mercurii ab acrimonia et ſtimulo profectum eſſe, nemo eſt qui dubitat, ſed ad Mercurium ex acido adjuncto acrem plerumque refertur. Mercurius autem tum calcinatus, tum agitatione ſola, in pulverem converſus idem facit. Mercurius igitur quoties agit in corpus humanum, ſi quantitate ſatis magna ventriculo ingeratur, etiam in hunc vi ſtimuli agit.

Cathartici adinſtar ventris fluxum inducit.] Cathartica omnia plus minuſve acria et ſtimulantia ſunt, et a ſtimulo eorum ſuperficiei internae inteſtinorum admoto tum oſcula excretoriorum omnium in interna illa ſuperficie patentium ſtimulantur, et fluida quaeque in cavum inteſtinorum naturaliter depluentia, majori copia eliciuntur, tum ſimul fibrae inteſtinorum muſculares irritatae, dejectiones alvi crebriores faciunt. Certe Mercurium effectus prorſus ſimiles exerentem, eos eadem vi ſtimuli exerere omnino putandum eſt. Ut ſaepe Mercurius, ita aliquando cathartica cuti inuncta, ad inteſtina tandem perveniunt,

 et

* Haec principia a ſagaciſſimo Profeſſore Roberto Whytt, M. D. accurate demonſtrata ſunt. Vid. An Eſſay on the vital and other involuntary motions of animals. Et Phyſiolog. Eſſays.

et eoſdem effectus oſtendunt, ac ſi per os vel anum ingeſta fuiſſent. Hos autem effectus cathartici cuti inuncti, nemo forte eſt qui ad vim ejus in ſolvendo ſanguini referre velit, et omnino ad vim ſtimuli per ſecretionem ad inteſtina tandem delati referendi ſunt. Cum autem Mercurius vel per os ingeſtus, vel cuti inunctus, effectus catharticos oſtenderit, nonne hos etiam ad ſtimulum Mercurii ipſis inteſtinis applicatum omnino referre debemus?

Sudoriferi vice fungitur, ſaepe urinam pellit.] Sudorifera et diuretica fere ſemper manifeſte acria et ſtimulantia ſunt, et diuretica ſaepe effectus ſtimulantes in viis urinariis ſatis aperte exhibent. Cenſendum ideo eſt, tum ſudorifera, tum diuretica, vi ſtimuli praeſertim agere, et Mercurium eodem modo ſudoriferi vel diuretici vice fungi exiſtimare licet. Novi quidem plures qui ſolvendi ſanguinem vim aliquam, tum ſudoriferis tum diureticis ineſſe putant; ſed tantum ſanguinis quantum per renes vel cutim ab actione medicamenti aliquando egeritur, a quantitate adeo ut ſaepe ſit parva ingeſta ſolutum fuiſſe, nequaquam concedere poſſumus.

Frequentius ad glandulas ſalivales ruit.] Si fluida, ut vulgo opinatur, a Mercurio ſolverentur per ſecretiones omnes ſimul et ſemel profluere deberent. Hoc autem non evenit, ſed plerumque per unum ex emunctoriis ſolum in quod ſtimulus Mercurii praecipue dirigitur, plus quam per alia quaevis profluunt fluida. Cur autem ſtimulus Mercurii ad excretoria ſalivae frequentius dirigatur, explicare multum ſe torquent phyſiologi, et plerumque ad gravitatem Mercurii ſpecificam confugiunt. Volunt quidem Mercurii mole-

culas

culas cum ſanguine e corde ſiniſtro in aortam expulſas, neceſſario per carotidas recto quaſi itinere pergere, dum ſanguinis particulae quaevis leviores per aortam deſcendentem divertuntur. Sed falſa anatomia inniti videtur haec theoria; nam aorta, antequam in arterias carotidas dividitur, incurvatur, adeo ut vel carotis dextra in directum cum ſiniſtri cordis orificio nequaquam ſit. Cur ideo Mercurius ad glandulas ſalivales frequentius tendit, aliter certe explicandum eſt. In hunc finem, vel, ut cathartica, quovis modo ingeſta, ſtimulandi inteſtina vim ſpecificam habere videntur; ita Mercurium excretoria ſalivalia ſtimulandi vim quandam ſpecificam poſſidere arbitremur: Vel, ut canthatides et ſalina pleraque quod ab aquea parte ſanguinis abripiantur, et in renes deferantur, hos praeſertim ſtimulent; ita quod Mercurius iis ſanguinis partibus quae per glandulas ſalivales tranſeunt facilius aſſocietur, et cum iis in os devehatur, ibi potius ſtimulum ſuum alias communem exerat, haud incongrue cenſere licet.

Ægri os quiddam metallicum cupreum et faſtidioſum ſapit.] Hicce ſapor idem eſt cum illo qui ex Mercurio agitatione in pulverem acrem converſo et guſtato cernimus; et hicce ſapor ſub ipſis initiis ſalivationis ſemper perceptus, clare monſtrat mercurium, antequam ſalivationem proritare poſſit, ſtatu ſuo acri in os ſemper deferri: Et ſtimuli quidem mercurialis ad os applicati plurima ſymptomata mox videbimus.

Halitus deinde graviter et foede olet.] Hoc eſt ſymptoma quod medicos plerumque ad ſolutionem ſanguinis in ſalivantibus putredinoſam ſuſpicandam duxit; ſed temere nimis, ni fallor: Ex foetore enim animae

nimae ſanguinis ſtatum putridum ſemper inferre vix licet: A dente carioſo inquinata anima ſaepe foetet, caetero tamen corpore ſatis bene valente. A quam parva quantitate materiae ore inhaerentis halitus gravis ac male olens oriri poteſt, ex hoc conſtat, quod, ſalivatione peracta, ſaepe per plures poſtea annos halitus male olens ex ore prodit; cum tamen de ſanguinis vel etiam ſalivae putredine ne minimum ſuſpicari liceat. Saliva ergo ipſa a mercurio mutari, et forte in putreſcentem indolem quodammodo converti, poteſt; ſed idem in tota ſanguinis maſſa, vel maxima ejus parte, factum fuiſſe minime putandum, cum nec in ſanguine e venis miſſo, neque quovis alio ſymptomate, ut in ſcorbuticis ſolet, ſolutio iſta putredinoſa manifeſte appareat. Quod tamen a medicamento per totam ſanguinis maſſam diſperſo fieri non poteſt, ab eodem per ſecretorium quodvis iterum collecto fieri facile concedimus.

Gingivae tument.———Os internum totum calet, &c. &c.] Haec et caetera quae ſequuntur ſymptomata inflammationem a ſtimulo ipſi ori applicato ſubortam ſatis aperte monſtrant; neque dubium ſupereſſe ſinunt, quin Mercurius ingeſtus excretoria ſalivalia ſtimulando, effectus ſuos gignat, eodem modo quo alia quaecunque medicamenta evacuantia effectus ſuos excretoria ſtimulando producunt.

Jam igitur effectus Mercurii pleroſque ſingulatim perpenſos conſideravimus, et eoſdem vi ſtimuli productos eſſe oſtendere, quantum in nobis erat, conati ſumus. De effectibus ejus igitur, et modo operandi, jam ſatis egimus. Reſtat nunc ut de uſu ejus in uno alterove morbo, cui plerumque medetur, paucis diſſerere progrediar.

De

## De MERCURIO quatenus vires in SCHIRRHUM exercet.

Practicis omnibus jamdudum compertum eſt, Mercurium obſtruentium omnium, quorum notitia ad nos manavit, efficaciſſimum eſſe. In tumoribus ſcirrhoſis mitioribus, aut modo coeptis, diſcutiendis, ſaepe prodeſſe reperitur. Ubi materia quidem duritiem majorem nacta fuerit, praeſertim ſi ſcirrhus ad inflammationem paulo proclivior ſit, praeparationes mercuriales nocere poſſunt.

Nulla pars corporis eſt, ubi circulatio per vaſa tenuiſſima peragitur, quae ſcirrho non affici poteſt; at partes ſtructura glandulari donatae huic maxime obnoxiae ſunt. Omnes hi ſucci qui glandularum fabrica ſeparantur, ac folliculis ſeu cavitatibus colliguntur, coagulatione et ſpiſſatione adeo areſcere et dureſcere poſſe dicuntur, ut glandulae ductu excretorio nequaquam exire poſſint; ſed folliculo quo coarctantur diſtento, vaſcula per glandulae ſubſtantiam diſperſa comprimunt, unde tumor et durities naſcitur. Ruyſchius tamen conſtanter aſſeveravit, quod poſtea Hallero confirmatum eſt *, nec glandulas conglobatas, nec conglomeratas, folliculos ullos habere, quare quoties ſcirrhoſae evadunt, obſtructionem, aut arteriolis parvis, aut nonnunquam forſitan in ductibus excretoriis, fieri neceſſe eſt.

Mercurius ſanguini admiſtus, atque ad excretorium per pervia glandulae vaſcula delatus, ſtimulo ſuo non ſolum

* Prim. lin. phyſiologiae.

ſolum canalium apertorum motum oſcillatorium, ſed et motum eorum qui obſtructi ſunt, augebit; unde materia his impacta validius agitabitur, attenuabitur, et vel in venas, vel per ductum excretorium propelletur, unde tumoris reſolutio.

Quod ſi obſtructio autem adeo confirmetur, ut vaſorum motu oſcillatorio actione Mercurii ita aucto removeri nequeat, ſcirrhus in pejus ruet; vaſis enim in materiam incluſam validius agentibus, calor, inflammatio, ac humorum fluxus major verſus partem iſtam, gignetur; his autem ſcirrhum exaſperari, et in indolem cancroſam mutandum proclivius fieri, inter omnes convenit. Hinc patet quam caute Mercurius in ſcirrho curando adminiſtrandus ſit.

## De Usu MERCURII in LUE VENEREA.

Nullus datur morbus in quo Mercurius faepius ac felicius adhibetur quam in lue venerea; et dubitare quidem licet, annon ſola ſit medicina quae hunc morbum foedum (noſtra ſaltem regione ubi radices plerumque altius egerit) penitus evellere valeat. Quomodo autem hoc praeſtat haud adeo facile dictu, cum viri venerei natura adhuc parum cognita, nec forte cognoſcenda ſit; an Mercurius huic tanquam antidotus ſeu ſpecificum, an veneno evacuando ſolum medetur, vix affirmare poſſumus. Utcunque tamen ſit de uſu Mercurii lui venereae maxime accommodato pauca quaedam afferre licet.

Libros de hoc morbo ſcriptos evolventibus ſatis conſtat, opinionem ut plurimum valuiſſe ptyaliſmum Mercurio

curio excitatum, ad luem veneream radicitus evellendam; omnino neceſſarium eſſe, et haec praxis ad noſtra fere tempora obſervatur.

Cuivis tamen ſymptomata ptyaliſmum comitantia attentius ſecum reputanti facile patebit, nihil niſi ſpem ſolam malum foediſſimum depellendi, taedium, moleſtiam, vel periculum hujuſmodi medelae ut ſubeat, aegrum adigere poſſe: Angina, haemoptoe, phrenitis, dyſenteria, ptyaliſmo ſupervenientes, ſaepe ſubito miſerum de medio tollunt; et licet haec effugerit, ſalivatione peracta, tumores faucium et oris ſchirrhoſi, maxillae immobilitas, conglutinationes linguae cum palato, ac buccarum cum gingivis, debilitas corporis maxima, tremor, paralyſis, diatheſis phthiſica, et alia mala ſaepe ſequuntur, quae miſerum vel diu excrucient vel tandem occidunt: Neque hoc totum eſt; cum forte ex ſalivationis periculis omnino evaſerit aeger, poſt moleſtiam et taedium plurium hebdomadum devoratum, ſaepe virus in corpore languente, nec jam medelae iterum ſubeundae pari, deliteſcens adhuc miſer invenit. Hoc evenit, et evenit quidem ſaepe, ut videtur, ob Mercurium per venas ſalivales ſubito ruentem, antequam corporis receſſus omnes pervaſerat, et virus latens penitus eliminare potuerat.

Ex hiſce ſatis conſtat, moleſtiam et periculum ſalivationis, non tantum aegro, ſed etiam medico (ſi fieri poſſit) omnino fugienda eſſe; et non dubitamus aſſerere, quod in lui venereae ope Mercurii medendo aliam viam inire, et poſſumus, et debemus.

In hunc finem, antequam Mercurius ingeratur, oportet implere corpus decocto diluente, et attenuante ſimul, quo ſecretiones urinae et perſpirationis patentiores

tiores et laxiores evadant, et eo facilius Mercurius illuc ducatur; convenit etiam, cutim totam balneo tepido mundare, laxam et apertam reddere.

Corpori ita parato, Mercurius, num per os ingeſtus, num cuti inunctus fuerit, doſibus ſemper parvis, ac non niſi per intervalla longiora, adhibendus eſt, quo tum de effectibus ejus in diverſis corporibus diverſiſſimis melius conſtaret, tum ne nimis ſubito ad glandulas ſalivales ruat, certius caveretur. Si doſes primum ingeſtae ventrem moverint, vel minuenda doſis, vel opio adjecto, catharſis praecavenda eſt. Si ventrem minime moverit Mercurius, continuo, per intervalla tamen ut diximus, ingerendus eſt, donec effectum quemdam ſenſibilem oſtenderit; ſi ſudorem elicuerit, vel urinam pepulerit, bene eſt, et iiſdem omnino doſibus ingerendis perſiſtendum, donec luis ſymptomata penitus evanuerint. Si vero neque ſudorem, neque urinam cierit, Mercurius tum iiſdem vel paulo largioribus doſibus ingerendus eſt, donec ſapor metallicus in ore perceptus, vel foetor animae, vel denique gingivarum tumor, ptyaliſmum jam imminentem oſtenderint; ſimulac haec ſymptomata comparent, ingeſtio Mercurii in tempus ſiſtenda eſt, ne ſalivatio copioſa ſymptomatibus ſuis moleſtis et periculoſis ſtipata inauſpicato accedat. Cum vero de quantitate Mercurii ſanguini admiſti ſatis conſtet, et contra ſalivationem copioſam ſatis cautum ſit, plus Mercurii per intervalla tum eſt ingerendum, tantum tamen quantum vel ſalivationis imminentis indicia monſtret, vel leviſſimam modo ſputationem proritet, et hac via inſiſtendum eſt, donec morbus penitus evaneſcat.

In

In hos uſus, inter varia Mercurii praeparata, ſelectio quaedam forte facienda eſt. Haec non niſi gradu acrimoniae diverſa eſſe ſupra diximus: In praeſens igitur, de ſelectione eorum, ſatis erit dicere, quod Mercurius cum viſcido quodam tritus, *calomelas* et ſimilia mitiora, forte tutius exhibeantur, ventriculum et inteſtina minus facile laedant, et non adeo ſubito, neque ſymptomatibus ſtimuli acrioris, in os prorumpere ſoleant. Hinc praeparatis iis mitioribus plerumque utimur; ſed nuper in Noſocomio regio Edinenſi, praeparata quaedam acriora, ut *Mercurius ſublimatus corroſivus*, et *Mercurius emeticus flavus*, non tantum tuto, ſed etiam optimo cum ſucceſſu, exhibita eſſe, jam ſaepius vidimus. Haec, ſi refracta modo doſi ingerantur, ſatis tuto fit, et plerumque citius quam mitiora quaevis per vias ſudoris et urinae tranſeunt, et has evacuationes potentius cientia, in vaſa ſalivalia minus facile ducuntur. Sine ſalivatione igitur, morbis ſatis certe et ſatis cito etiam medentur.

Mercurii fluxu ad cutim derivato, materia morbifica in vaſis exilioribus juxta corporis ſuperficiem latens, per poros recta forte via abibit; ſin vero Mercurii curſus ad glandulas ſalivales obverſus eſſet, virus iterum in venas, ac per cor et pulmones tranſire oporteret, antequam ore expelli potuerit.

Per totum tempus quo Mercurius quovis modo praeparatus adhibetur, convenit ſimul ingerere copiam ſatis largam decocti diluentis, et quodammodo ſudoriferi, quo Mercurius ad vias ſudoris et urinae certius dirigatur. Convenit etiam eodem tempore, ut aeger utatur diaeta tenui blanda; acribus, calidis, et pinguibus quibuſvis omnino vitatis. Omni cura etiam, ſub

 uſum

uſum Mercurii, frigus a corpore arcendum; nec tamen in nimio calore detinendus eſt aeger; calor gradus cujuſvis inter ſexageſimum quartum et ſeptuageſimum medii maxime accommodatus videtur.

Jam ergo oſtendere conati ſumus, quod lues venerea, alia adminiſtratione Mercurii, aeque certe et celeriter, et multo minori aegri moleſtia et periculo, quam per ſalivationem, ſanari poteſt; hujuſmodi exempla plurima vidimus in praxi clinica eximii viri ac ſummi medici Joannis Rutherford, qui hanc methodum plurimis annis ſecutus, multos ad ſanitatem reſtituit, quibus ſalivationes iterum atque iterum repetitae nulli uſui fuerunt. Idem quoque feliciter expertus eſt vir ille ſolertiſſimus Gulielmus Cullen, M. D. et Chemiae in hac Academia Profeſſor, qui nullam non occaſionem diſcipulos praelectionibus publicis ac colloquiis privatis erudiendi alacriter amplectitur; quare ſalivationes, ſaepiſſime parum neceſſarias, imo plerumque noxias, affirmare licet.

Quanquam vir robuſtus, viribus adhuc integris, atque aetate florente, ptyaliſmum nullo fere damno perferat; attamen quis medicus, ſana mente praeditus, in puerulis delicatis, et infantulis tenellis, hoc tutum putaret? Annon, de his qui ſenio ac morbis opprimuntur, idem dicendum eſt? Aegris hujus generis, ſalivatione ſuperata, vires adeo imminuerentur, ut reliqua vita tantum oneri foret. Si ſalivatio mulieri utero geſtanti more ſolito excitaretur, metuendum omnino foret, ne ſanguinis impetus a mercurio ut ſolet multum auctus, placentam ab utero ſepararet, et abortum inferret. In aegris ſcirrho ſive cancro occulto laborantibus, morbus a quo forte nil periculi per totam vitam

vitam timendum erat, ab impetu ſanguinis tempore ſalivationis ſemper aucto, in cancrum rabioſum et exulceratum facile mutari poteſt, ut triſtibus exemplis ſaepe edocti ſumus. Salivationes denique in ſtruma, ſcorbuto, phthiſi, et multis aliis morbis, pluribus omnino quam hic recenſere poſſumus, magnopere certe nocent.

Penſum mihi demandatum jam ad finem perduxi, quam autem feliciter alii judicent; nec me fallit nonnulla feſtinanti nimis calamo perſcripta eſſe, quae ut lectores aequi bonique conſulant, precor: Has enim primitias ingenii mei, erroribus et lapſibus nequaquam immunes, Profeſſorum meorum clementiae commendatas, potius quam ſevero examini ſubjectas, velim. Plus temporis huic diſſertationi impendere vix potui, niſi ſimul colendi ſtudia occaſionem nunc oblatam, ac poſtea fruſtra quaerendam, nimis neglexerem.

FINIS.

# DISSERTATIO MEDICA INAUGURALIS, DE BILE.

QUAM,

ANNUENTE SUMMO NUMINE,

Ex Auctoritate Reverendi admodum Viri

D. JOANNIS GOWDIE,

ACADEMIÆ EDINBURGENÆ PRÆFECTI;

NEC NON

Ampliſſimi SENATUS ACADEMICI conſenſu,

Et nobiliſſimae FACULTATIS MEDICÆ decreto;

PRO GRADU DOCTORATUS,

SUMMISQUE IN MEDICINA HONORIBUS ET PRIVILEGIIS RITE ET LEGITIME CONSEQUENDIS;

Eruditorum examini ſubjicit

ROBERTUS RAMSAY,

SCOTUS.

Ad diem 10. Decembris, meridie, loco ſolito.

EDINBURGI:

M,DCC,LVII.

Viro generoſo, eximio,

GEORGIO DUNDAS

DE DUNDAS,

Antiquiſſimæ Dundaſſiorum gentis

Principi digniſſimo:

Nec non

JACOBO

Ejus filio natu maximo,

Juveni ornatiſſimo,

Amiciſſimo;

Haſce ſuas in re medica primitias,

Perpetuæ obſervantiæ et amoris

Pignus,

Vero animi affectu

D. D. D. C. Q.

ROBERTUS RAMSAY.

# DISSERTATIO MEDICA

## INAUGURALIS,

### DE

# B I L E.

CUM ſpecimen quoddam inaugurale edendum ſit, ſatius duxi, aliquid, utcunque parvulum, e pro-io penu eductum, proferre, quam aliorum ſcrinia mpilare. Experimenta igitur quaedam, ad bilis a-malium naturam et uſum plenius indagandum, a me ſtituta, hic in medium affero; cumque ad finem nclusiones quaſdam, quae ab experimentis noſtris ui videntur, adjecerim, ut haec ſchedula pro diſſer-one inaugurali habeatur, precor.

Experimenta hic enarranda, omnia quidem non om-no nova ſunt, quoniam in experimentis etiam repe-dis bene collocatur ſtudioſorum opera; et ut ſaepi-repetantur pleraque experimenta, haud parum in-ſt rei medicae. Quaedam igitur ab aliis prius a hic repeto; ſed plerumque, ni fallor, vel paulo iratiora reddidi, vel ulterius proſecutus ſum.

Experimenta quae in bile inſtitui, in bile humana feciſſe omnino vellem, ſed in ovina vel bovina facere coactus ſum; quia bilis humanae copia, ad haec neceſſaria, hic loci, nequaquam haberi poteſt.

Experimenta etiam omnia hic dicenda, in bile cyſtica tantum facta ſunt; tum quia bilis hepaticae copia minus facile obtinetur, tum quia, ſi obtineretur, per eam experimenta repetere minus neceſſarium, et forte ſuperfluum eſſet. Phyſiologi enim, ni fallor, omnes jam cenſent bilem cyſticam totam, quanta in cyſtide deprehenditur, ex ductibus hepaticis derivari, et motu per ductum cyſticum retrogrado, e ductu hepatico in veſicam tantum fluere. Ductus hepatico-cyſtici, a quibuſdam praeteriti ſeculi anatomicis dicti, ab hujus aevi perſpicaciſſimis, in homine jam non inveniuntur, et omnino non adeſſe, pro certo haberi licet. Bilem porro hepaticam, ex ductu hepatico vel communi, per cyſticum in cyſtin facile, et revera deferri, experimenta quotidiana demonſtrant; et nullam aliam viam, qua deferatur, dari, bene oſtendit Celeb. Hallerus. 'Quoties,' inquit, 'calculus iter cyſtici 'ductus obſidet, vel manus anatomici ductum cyſti'cum ligavit, praeter mucum exiguum inſipidum, 'aut aquulam exhalantem nihil folliculo ineſt *.' Neque obſtant quae de differentia inter bilem hepaticam et cyſticam vulgo notantur; hanc nimirum ſpiſſiorem, amariorem, et plenius coloratam eſſe. Haec, utcunque vera ſint, obſervavit tamen D. Ferren †, bilem hepaticam, in ipſis pori bilarii extremitatibus, tum amaram,

* Halleri Prim. Lin. Phyſiologiae, ſect. 690.

† Hiſtoire de l'Academie Royale des Sciences, année 1733. p. 52.

ram, tum flavam eſſe. In ductus hepatici ramis, ipſe guſtu deprehendi, bilem vix minus amareſcentem, quam in ejuſdem animalis veſica fellea; et, comparatione ſaepius inſtituta, inter utramque bilem, nullam aliam differentiam obſervare potui, niſi quod bilis hepatica, cyſtica magis diluta eſſet. Quod a bile in folliculo ſtagnante, pars quaedam aquea per reſorptionem auferatur, compertum habemus, et quod haec pars fere aqua mera ſit, et ad naturam bilis parum pertinens, hinc comprobavi, quod, cum bili cyſticae parum aquae fontanae affudiſſem, ut ſaepius feci, eam bili hepaticae prorſus ſimilem ſemper effecerim. Differentia igitur quae videtur inter bilem hepaticam et cyſticam, harum indolem peculiarem adeo parum attingit, ut quaecunque de natura bilis cyſticae per experimenta invenientur, de natura bilis utriuſque tuto praedicari poſſint. Hiſce praemiſſis, ad experimenta ipſa jam progredior.

Exp. I. Bilis eſt fluidum, coloris ex flavo virideſcentis, ſaporis intenſe amari, odoris peculiaris quodammodo aromatici, conſiſtentiae lactis vaccinae recentis, ſed paulo viſcidioris.

Exp. II. Bilis cum aqua fontana pura frigida facile miſcetur, et cum aqua bulliente etiam miſcetur, ſine partis ullius coagulo.

Exp. III. Bilis, oleis vegetabilium vel animalium expreſſis affuſa, cum iis nequaquam miſcetur, quamvis concuſſione vaſis, vel tritura longa in mortario, miſcelam efficere molitus ſim; et ab hac miſcela magis

gis aliena videbatur bilis, quam vel mucilago gummi Arabici, vel ſaliva hominis.

Exp. IV. Bilis, cum ſpiritu vini vulgari, cui plurimum aquae ineſt, facile et perfecte miſcetur; ſed cum alcohole miſta, fit turbida, et mucoſi cujuſdam pauxillum ad ſuperficiem rejicit.

Exp. V. Bilis, ſyrupo violarum affuſa, colorem hujus nequaquam mutat.

Exp. VI. Cum liquore ſalis alkalini, vel fixi vel volatilis, bilis miſcetur, ſine effervefcentia, praecipitatione, vel coagulo quovis.

Exp. VII. Bilis recens, calori hypocauſti aliquamdiu expoſita, ſeptem partes ſui ponderis amiſit. Quod remanebat, ſiccum, et frigore fragile erat; calore vero ductile et liqueſcens; igne prompte inflammabile. Saporis erat intenſe amari, coloris ex nigro viridis. In aqua totum ſolubile fuit, et ſeptemplice aqua ſolutum, in omnibus ita bili, e folliculo recens exemptae, ſimile fuit, ut per vaporationem adhibitam, nihil, vel certe parum, praeter aquam meram, ab ea detractum fuiſſe videretur.

Exp. VIII. Acidum quodvis foſſile bili recenti affuſum, colorem hujus in intenſe viridem praſinum mutat. Acidi et bilis miſtura fit turbida, et opaca; paulatim aliquid ad fundum cadit, quod primum flaveſcit, ſed tandem fuſco-virens evadit. Si idonea acidi copia addita fuerit, et vas aliquamdiu in quiete reponatur,

natur, miſtura in duas partes plane ſecedit; altera aquoſa ſupernatat; altera ſolideſcens ad fundum reſidet. Hanc partem dehinc Praecipitatum Bilis nominabimus.

Exp. IX. Pars aquoſa ex bile, per Exp. VIII. ſeparata, pellucida fuit, et penitus limpida, fluiditatis prorſus aqueae, ſaporis valde acidi, neutiquam amari.

Exp. X. Pars liquoris hujus aquei, Exp. VIII. leni calori expoſita, fere tota in vaporem penitus inodoram abiit. Cum fere tota evaporaſſet, reſiduum in duas partes ſecedens inveni; altera ſolideſcens extractum Exp. VII. aemulabatur; altera liquidior in aëre frigido ſepoſita, in cryſtallos tenues, acicularum faſciculos referentes, fere tota concreſcebat. Hae cryſtalli in aqua iterum facile ſolubiles, ſaporis erant acidiſſimi, ſyrupi violarum colorem in rubrum mutabant, et alcali cuivis ſoluto additae, cum efferveſcentia inſigni miſcebantur.

Exp. XI. Praecipitatum bilis Exp. VIII. ab aquoſa parte accurate ſeparatum, conſiſtentia et aliis dotibus, extractum Exp. VII. ſatis exacte referebat, niſi quod ob adhaerens, ut videtur, acidum, ſapore parum acidum, et colore paulo magis viride apparebat.

Exp. XII. Ut extractum Exp. VII. ita praecipitatum Exp. VIII. in aqua totum ſolubile eſt, et in aqua ſeptemplice ſolutum, bilem recentem ſatis exacte aemulatur.

Exp.

Exp. XIII. Extracto Exp. VII. vel praecipitato Exp. VIII. in aqua ſoluto, ſi addatur acidum quodvis foſſile, ſuccedunt eadem fere phaenomena quae in Exp. VIII. enarrantur.

Exp. XIV. Tum extractum, tum praecipitatum bilis, in lixivio ſalis alkalini fixi, ſatis facile et integre ſolvuntur; et ab eodem, per additionem acidi cujuſvis foſſilis, facile iterum praecipitantur, forma omnino eadem, quam ante ſolutionem, habuerunt.

Exp. XV. Tum extractum, tum praecipitatum bilis, maxima parte ſolvuntur in ſpiritu vini, et praebent ſolutionem diaphanam, viridem. Pars quidem utriuſque a ſpiritu non ſolvitur, et effuſa ſolutione, reſtat quiddam ex albo flaveſcens, viſcidum, et conſiſtentiae mucoſae, in aqua tamen non ſolubile.

Exp. XVI. Solutioni Exp. XV. acidum vitriolicum additum, nihil praecipitat, ſed ſolutionis colorem viridem in rubrum mutat.

Exp. XVII. Acetum vini, bili recenti affuſum, colorem hujus in fuſco-flaveſcentem mutat, et ex ea praecipitat quiddam album, grumoſum, neque extracto Exp. VII. neque praecipitato Exp. VIII. ullo modo ſimile, ſed illam potius materiam, a ſpiritu vini, in Exp. XV. relictam, referens; et ſicut illa, ita haec, neque in ſpiritu vini, neque in aqua ſolubilis erat.

Exp. XVIII. Ex aceti partibus quatuor, et bilis recentis partibus quinque, miſtura facta, neutrius ſaporem

rem praebebat, ſed medium quendam, manifeſte dulcem.

Exp. XIX. Miſtura aceti et bilis, ut in Exp. XVIII. facta, lacti recenti affuſa, coagulum hujus non induxit; etſi eadem aceti copia, per ſe affuſa, plus quam ſufficiens ad coagulum inducendum fuiſſet.

Exp. XX. Lacti per acetum coagulato, bilis affuſa, coagulum *in totum* ſolvere non potuit.

Exp. XXI. Tum acidum vegetabile ex ligno abiegno deſtillatum, tum acetum ex aerugine deſtillatum, et bene concentratum, bili affuſum, eadem omnino phaenomena, quae acetum, in Exp. XVII. XVIII. XIX. et XX. oſtendebat.

Exp. XXII. Tartarus vitriolatus aqua ſolutus, et bili recenti affuſus, ex ea dejecit materiam, illi ab aceto in Exp. XVII. praecipitato, omnino ſimilem.

Exp. XXIII. Idem quod Tartarus vitriolatus, effecit ſal marinus; ſed materia per hunc praecipitata adeo copioſa vix fuit.

Exp. XXIV. Bili, cui affuſum fuerat vel acetum, ut in Exp. XVII. vel Tartarus vitriolatus, ut in Exp. XXII. vel ſal marinus, ut in Exp. XXIII. acidum vitriolicum poſtea additum, ex ea praecipitabat materiam ſimillimam illi, quam ex bile recenti ſola, in Exp. VIII. dejecerat.

Exp.

Exp. XXV. Ut bilis putreſcentiam examinarem, in unam phialam infudi bilis recentis ſemunciam, cum aquae fontanae ſeſquiuncia, et in alteram phialam infudi carnis, ex eodem animali, recentis, et in pulpam contuſae, drachmas duas, cum aquae fontanae unciis duabus. Utramque phialam apertam repoſui in hypocauſto, ad calorem hominis ſani calefacto. Poſt horas ſex, caro odorem ſumme foetentem cadaveroſum praebebat; bilis vero odor nequaquam mutata fuit, et non niſi poſt horas quadraginta octo, odorem velut moſchi exſpirabat.

Exp. XXVI. Bilis in phiala clauſa, et modico calori expoſita, poſt aliquot dies, ex flavo-viridi, in colorem rubrum mutabatur, et odorem moſchi obtinebat. Eadem bilis in phiala aperta, cinereum colorem acquirebat, et odorem putridi ovi exſpirabat.

Exp. XXVII. Bili putrefactae acidum vitriolicum affuſum, ex ea praecipitabat materiam, habitu omnino ſimilem ei, quae ex bile recenti, in Exp. VIII. praecipitabatur; in hoc tamen diſſimilem, quod praecipitatum ex bile putrefacta in aqua ſolubile non eſſet, et ad tempus ſervatum duritiem majorem acquireret.

Exp. XXVIII. Ex bile putrefacta praecipitatum, in aquam ebullientem injeci, ubi calore quodammodo molleſcebat, ſed ad fundum vaſis reſedit, non ſolutum. Cum refriguiſſet aqua, praecipitatum induratum inveni, et aqua exemptum, odorem foetidum amiſiſſe, et moſchi odorem acquiſiviſſe, deprehendi. Aqua in qua prae-

praecipitatum bilis coctum fuit, odorem ſumme foetidum adepta eſt.

Exp. XXIX. Aqua bilis putrefactae, praecipitatum Exp. XXVI. perinde ac in Exp. VIII. ſupernatans, ſaporis acidi, odoris valde foetidi fuit, et paulatim materiam viſcidam, grumoſam, deponebat. Eadem, vaporatione adhibita, cryſtallos acidas, illis Exp. X. omnino ſimiles, praebebat.

Exp. XXX. Ut bilis vires in fermentatione vel incitanda, vel reprimenda, diſcerem, in unam phialam miſturam, ex bilis recentis ſemuncia, micae panis drachmis duabus, et aquae fontanae unciis duabus, infudi: In alteram phialam, carnis bubulae recentis in pulpam contuſae drachmas duas, micae panis tantundem, et aquae fontanae uncias duas, commiſcui. Utramque phialam in hypocauſto, ad calorem corporis humani, et paulo ultra calefacto, repoſui, hora undecima poſt meridiem. Poſtridie mane, phiala, in qua fuit caro, fermentationem ſatis activam, cum multi aëris generatione, oſtendebat, et odorem carnis putreſcentis exſpirabat: Altera vero phiala, in qua fuit bilis, eodem tempore fermentationem leniſſimam tantum, et paucas omnino aëris bullulas ſubinde erumpentes oſtendebat: Poſt horas viginti quatuor, in phiala, in qua fuit caro, fermentatio penitus ceſſaverat: In altera vero, fermentatio, licet lente, pergebat in diem alterum. Ob calorem in hoc experimento nimium, forte nihil acidi in utravis phiala percipiebatur.

Haec ſunt experimenta quae mihi, ſtudiis aliis multis occupato, licuit hactenus inſtituere. Haec forte

 repe-

repetenda ſunt, et alia multa ad bilis naturam, et in oeconomia animali uſum plenius indagandum, adhuc inſtituenda ſunt: Quae tamen, ut primum otium fuerit, inſtituenda ſpondeo.

Liceat mihi interim, ad experimenta recenſita obſervationes quaſdam hic adjicere, et concluſiones paucas, quae ab experimentis jam factis ſequi videntur, hic innuere.

1. Bilis, nec ad ſententiam Sylvii alkalina eſt, nec quidem, ut ſentiunt plurimi recentiores phyſiologi, ſubalkalina, vel ad indolem alkalinam propius accedens, dici poteſt. Neque enim cum acidis quibuſvis effervеſcit, neque cum iiſdem in ſalem neutrum, nec quidem cum acidis foſſilibus ullo modo coit.

2. Bilis eſt liquor animalis non valde putreſcens, et minus ſaltem quam caro, ſanguis, vel ejus ſerum. Partem bilis aquoſam, vel reſinoſam ad putredinem proclivem, nemo forte putabit: Bilis igitur ex parte, tantum putredine obnoxia eſt, ex illa ſcilicet parte, quae ab acidis vegetabilibus affuſis, vel a ſalibus neutris additis, e recenti bile dejicitur, quae neque ab aqua, neque a ſpiritu vini ſolubilis eſt: Haec autem pars bilis, quae ſola putreſcens eſt, magna copia bili non ineſt.

3. Bilis, ut vulgo, vix ſapo appellari poteſt: Qui proprie ſapones dicuntur, ex ſale et oleo conſtant, et ſapones praecipui ab acido affuſo reſolvuntur in oleum, et in alkali, cum acido affuſo coiens: Sed in bile nihil omnino alkalini, cum acido coeuntis, invenimus; id etiam, quod ab acido, e bile recente praecipitatur, in aqua ſolubile eſt, et licet ex bile putrefacta, quiddam

dam reſinoſum, in ſpiritu vini, nequaquam autem in aqua, ſolubile, ab acidis foſſilibus dejiciatur; tamen, ob abſentiam alkali, ne quidem in putrefacta bile apparentis, ſaponem in bile eſſe, minime concedimus. Viſcidum porro quodcunque, olea irretiens, et cum aqua quodammodo confundens, ſaepe ſapo appellatur; quam recte, judicent chemici; ſed in hunc etiam uſum, neque ſatis apta videtur bilis, et ſi quidem foret, inde ſaltem non magis recte ſapo, quam viſcida quaevis vegetabilia, et animalia, ſapones appellari poſſunt.

4. Bilis materiis conſtare videtur tribus diverſis, parte ſcilicet aquoſa; parte reſinoſa, ſpiritu vini, non aqua, ſolubili; parte denique viſcida putreſcente, neque aqua, neque ſpiritu vini ſolubili.

5. Bilis pars aquoſa, cum acidis coiens, et ſimul cum illis a caeteris partibus ſecedens, pure aquea, vel mera aqua eſſe videtur: Sub vaporatione enim, odorem nullum ſpirat, et nullum, praeterquam acidi affuſi, ſaporem praebet.

6. Pars bilis reſinoſa, dum aquae, quae bili naturaliter ineſt, adhuc immiſcetur, aqua inſuper affuſa, facile diluitur vel ſolvitur: In extracto etiam et praecipitato bilis recentis, dum pars reſinoſa cum viſcida adhuc miſcetur, utraque aqua facile ſolvitur: Cum vero per putredinem diuturnam reſinoſa pars a viſcida penitus ſeparatur, tum magis pure reſinoſa videtur, et aqua non ſolubilis evadit. Quas vero dotes peculiares tum habeat, reſtat adhuc inquirendum.

7. Pars bilis, quam ob defectum vocabuli magis apti, viſcidam appellavimus, dum caeteris bilis partibus adhuc miſcetur, aqua facile ſolvitur; ubi vero ab acidis vegetabilibus, vel ſalibus neutris, e recenti bile dejicitur,

jicitur, vel ubi ex extracto aut praecipitato, per ſpiritum vini ſeparatur, in aqua nequaquam ſolubile eſt, facile putreſcit, et pars bilis ſola putreſcens videtur, putreſcens ab aqua ſuſtineri quodammodo videtur, ſed ab ea iterum facile ſecedit.

8. Haec ſunt quae ex praemiſſis experimentis ad analyſin et indolem bilis ſpectant; de ejus vero in oeconomia animali uſu differere, haud ita facile eſt. Tribus autem potiſſimum uſibus, ni fallor, recte inſervire exiſtimatur bilis. 1. Alimentorum partium aquearum cum oleoſis miſcelam adjuvare. 2. Alimentorum vegetabilium indolem aceſcentem, ab animalium natura alienam, corrigere, et in alcaleſcentem immutare. 3. Stimulo ſuo motum inteſtinorum periſtalticum ciere, et ad faeces alvinas promovendas, et demum expellendas, valere.

9. Quod ad uſum primum (8) attinet, bilis certe liquor viſcidus, uti caetera animalium fluida viſcida, olei et aquae miſcelam quodammodo adjuvare poteſt: Sed ad hunc ſcopum multum conducere bilem, neque experimento nobis conſtat, neque illud, in quantum ſit, ex natura ejus proprie ſaponacea pendere nobis videtur.

10. Quod ad bilis uſum ſecundum (8), ſatis certa videtur obſervatio Helmontii *, quod, licet in ventriculis animalium vegetabilibus paſtorum acidi quiddam ſemper inveniatur, poſt bilis tamen affuſionem, nihil omnino acidi, vel in inteſtinis, vel in faecibus alvinis rejectis, reperiri poteſt. Conſtat porro, per experimenta ſuperius adlata, acidum quodvis vegetabile, a bile affuſa adeo immutari, ut neque guſtui, neque lac coagulando, acidum jam eſſe ſe prodat. Alimentorum

* In Sextup. Digeſt. Aliment. humani.

rum igitur indolem aceſcentem utcunque mutat bilis; ſed, ut nobis videtur, hoc non ſit per miſcelam partis cujuſdam alkalinae, vel ſubalkalinae, quae in bile nequaquam deprehenditur, nec quidem per admiſtionem partis cujuſdam alcaleſcentis, vel putreſcentis ex bile; nam, licet ejuſmodi aliquid in bile eſſe deprehendatur, ex ea tamen per affuſionem acidi vegetabilis continuo ſemper praecipitatur. Porro, licet acida vegetabilia a bile utcunque immutentur, eadem tamen in totum deſtrui, vel in materiam protinus alcaleſcentem ſtatim mutari, non videtur: Nam chylus, ſive lac animalium vegetabilibus paſtorum, per horas etiam plures, poſt affuſionem bilis, adhuc aceſcens eſt.

11. Quod ad bilis uſum tertium (8), plures quidem obſervationes virtutem bilis laxantem, ſive catharticam, ſatis certo evincunt: Adeo ut reſtet tantum indagandum, unde haecce virtus. Cum acrimonia quaedam amara bili manifeſto inſit, licet forte vim ejus catharticam ad acrimoniam illam referre. Simul vero notandum eſt, bilis amarorem in animalibus phytophagis, in dulcedinem blandam perpetuo immutari, et partem illam cum acidis vegetabilibus chylo immiſceri, vel forte chylum ipſum fieri; unde illam partem bilis amaram cum faecibus miſceri et excerni, minus probabile videtur. Potius igitur cenſendum eſt, illam bilis partem, quae per acida vegetabilia praecipitatur, eam vere eſſe, quae in putredinem vergens, inteſtina praeſertim ſtimulat, et tum ſui ipſius, tum faecum alimenti dejectionem, promovet.

Haec ſunt, quae de uſu bilis in praeſens innuere licet; cum experimenta ulterius proſecutus fuero, plura et certiora me adlaturam ſpero.

FINIS.

# DISSERTATIO MEDICO-CHIRURGICO
## I N A U G U R A L I S,
## D E
# C A T A R A C T A.

Q U A M,

ANNUENTE SUMMO NUMINE,

Ex Auctoritate Reverendi admodum Viri

D. JOANNIS GOWDIE,

ACADEMIÆ EDINBURGENÆ PRÆFECTI;

NEC NON

Ampliſſimi SENATUS ACADEMICI conſenſu,

Et nobiliſſimae FACULTATIS MEDICÆ decreto;

PRO GRADU DOCTORATUS,

SUMMISQUE IN MEDICINA HONORIBUS ET PRIVILEGIIS RITE ET LEGITIME CONSEQUENDIS;

Eruditorum examini ſubjicit

JOHANNES LANDER, A. M.
HIBERNUS.

Ad diem 19. Septembris, hora locoque ſolitis.

——————Parnaſſia Laurus
Parva ſub ingenti Matris ſe ſubjicit umbra.

VIRG. Georg. II.

E D I N B U R G I:

M,DCC,LVIII.

PATRI SUO

# JOHANNES LANDER

S.

NEMO eſt, Pater optime, cui plus te debeam. Tu vitam donaſti, pueritiam erudiſti, juventutem moribus ornaſti, quicquid in me eſt ingenii liberali manu excoluiſti. Haec dum reputo, et caetera beneficia in me indies collata, quorum alta mente reponitur ſenſus, cui prae te dicatas vellem haſce, qualeſcunque fuerint, Operae meae primitias? Ad te ergo confugiunt, tuumque patrocinium propria ſibi affinitate vendicant. Quod diu vivas felix fauſtuſque tuis ex animo opto, precor filius omni officio devinctus.

# DISSERTATIO MEDICO-CHIRURGICA

## INAUGURALIS,

### DE

# CATARACTA.

CUM in corpore humano nulla pars eſt oculorum fabrica admirabilior, nulla functio viſu jucundior et utilior, et nullius damnum infeliciores reddit; hinc morbi nullius curatio aegris magis exoptata devenit, aut ad medici artiſve honorem magis conducit, quam viſus perditi reſtitutio, laeſi emendatio. Inter mala autem quae viſum laedunt, ſatis frequenter ſeſe offert Cataracta. Quare, ut inſtitutis almae hujus academiae rite obſequar, de hac mihi differendum pro ingenio putavi, quod quam ſit exiguum haud inficiari licet.

Cataracta a Graecis ὑποχυμα vel ὑποχυσις dicitur, et Γλαυκωμα ſeu Γλαυκωσις, a Latinis, *ſuffuſio*. Cum vero de nominibus hiſce inter auctores non conveniat, a propoſito haud alienum videtur exponere, qualibus,

quarum.

quarumque oculi partium, affectionibus veteres haec nomina impoſuerunt.

Γλαυκωμα ſeu Γλαυκωσιν, humoris chryſtallini affectionem eſſe aſſerunt eorum nonnulli, ut * Oribaſius, † Aetius, ‡ Pauſus, et || Actuarius. Ὑποχυμα vero (*ſuffuſionem*) in humore aqueo haerere dicunt ¶ Celſus, †† Galenus, Aetius, Paulus, et Actuarius. Sed ut modum videamus quo hoſce humores affici putabant, praeſertim cum ‡‡ nonnulli noſtrae aetatis ſcriptores negant Γλαυκωμα eundem ſignificare morbum ac Cataracta, operae pretium duxi paucas ex his modo dictis auctoribus ſententias proponere.

Oribaſius, loco citato, dicit ‘ Affectionem, quae ‘ *Glaucedo* a medicis nominatur, eſſe ſiccitatem ac ni‘ miam humoris chryſtallini concretionem, et caecita‘ tem maxime, prae omnibus morbis qui oculis acci‘ dunt, inferre.’

Aetius etiam, loco allegato, ‘ Glaucedo duobus mo‘ dis dicitur; Glaucedo enim proprie mutatio eſt cry‘ ſtallini humoris ad Glaucum colorem ſiccitaſque ac ‘ concretio. Altera autem Glaucedinis ſpecies ex prae‘ greſſa ſuffuſione fit, humore juxta pupillam vehe‘ mentiſſime congelato ac reſiccato. Et haec ſpecies ‘ incurabilis eſt. At proprie dicta Glaucedinem in‘ cipientem aliquando ſanare datur. Suffuſionem au‘ tem

* Med. collect. lib. 24. cap. 5.

† Tetr. 2. ſermo. 3. cap. 50.

‡ De re med. lib. 3. cap. 22. ex Ruf.

|| Med. ſive de meth. med. lib. 2. cap. 7.

¶ Lib. 6. cap. 6.

†† Def. med 363.

‡‡ Ut Heiſt. et Hoffm.

'tem * aſſerit eſſe, praeterfuſionem humorum circa 'pupillam congelatorum, ut ubi perfecta fuerit viſum 'impediat.'

Pauli verba haec ſunt: 'Glaucoma et hypochyma 'veteres unam quandam affectionem eſſe putant: Po-'ſteriores autem Glaucomata humoris cryſtallini af-'fectiones eſſe putaverunt, qui prae humiditate ad 'Glaucedinem tranſmutaretur: Suffuſiones vero eſſe 'praeterfuſionem inter tunicam corniformem et cry-'ſtallinum humorem. Sunt autem omnia Glaucoma-'ta incurabilia, ſuffuſiones autem ſanantur, ſed non 'omnes.'

Hinc patet, quod veteres Γλαυκωματα aliquando ſiccitati lentis cryſtallinae tribuerunt, aliquando humiditati; ſuffuſiones autem concretionibus quibuſdam in humore aqueo haerentibus. Suffuſionem *Cataractae* nomine donaſſe, incultiori ſaeculo, medicos, dicit † Plempius. At ‡ alius auctor inquit, 'Antiquos ve-'neticos oculos Cataractas appellaſſe.'

Καταρακτης vel Καταρρακτης (*a καταρασσω impetuoſe deturbo*) ſignificat locum abruptum et praecipitem in flumine, unde aqua ruit potius quam fluit ‖. Hinc morbi nomen, ut ¶ quidam velint, et natura; eſt enim (ſecundum illos) humor alienus in oculos irruptus. Eſt etiam Καταρακτης *vectis, porta*, et †† nonnulli morbum

* Tetr. 2. ſermo, 3. cap. 41.

† Ophthal. cap. 9. lib. 5.

‡ Galen. lib. de oc. adſcrip. § 4. cap. 4.

‖ Ut ſunt Nili Cataractae; qua ratione nubes cum impetu imbrem profundentes, *Cataractas* Coeli apertas dicimus.

¶ Vide Plemp. opthal. lib. 5. cap. 9.

†† Vide Hieronym. Fabric. ab Aquapend. cap. de ſuffuſione.

bum faciunt ab illis portis oppidorum et caſtrorum, quae ſuperne cadentes omnem prohibent tranſitum; eodem modo a capite cadens humor in oculos luci et viſioni tranſitum adimit. * Alii iterum ſimilitudine morbum deducunt a valvis mobilibus, quibus aquae impetus coërcetur; nam Cataractam faciunt ita eſſe valvam in humore aqueo poſitam et objectam ſpirituum viſivorum itineri.

† Plempius aſſerit, 'in cryſtallino, et pone cryſtallinum in vitreo humore poſſe conſiſtere materiam ſuffuſam; fatetur autem rarius in vitreo, rariſſime in cryſtallino, ac fere ſemper in aqueo obſervari.' Et ab humore aliquo vel pellicula concreſcente ad foramen uveae, vel nonnihil a tergo ipſius in humore aqueo, Cataractae fieri plerumque credebantur. Ad initium autem hujus ſaeculi, ‡ Gallorum nobile par, diſſectionibus oculorum Cataractis laborantium repetitis, demonſtraverunt nullam in iis extitiſſe pelliculam aut tunicam, ſed lentem cryſtallinam ſemper obnubilam et opacam apparuiſſe ||: Et hanc veram eſſe Cataractae cauſam ad mathematicam fere certitudinem primum reduxiſſe Petitum dicit ¶ Hallerus. Sexaginta autem fere annorum ſpatio ante hoc tempus cognitum fuit Petro Borello, Quareo Gaſſendo, Rauhaltio, Wernero, Rolfinckio, aliiſque. At quoniam oculi tali morbo

* Vide Boerh. de morb. oc. cap. de Cataracta.

† Capite citato.

‡ Antoin. Maitreian et Briſſau.

|| Praeterea ſectiones multiplices oculorum tali morbo affectorum, ut et operationes Davielii, Sharpii, &c. Cataractam lentis cryſtallinae morbum fere ſemper eſſe comprobant.

¶ In notis Boerh. praelect. in § 528.

morbo laborantes non inſpiciebantur, doctrina nova negligebatur, et, graſſante praejudicio, a nemine credebatur. Inter eos qui contra hanc doctrinam pugnabant praecipuus erat Woolhouſius, cujus tamen argumenta ab Heiſtero ſolide refutari * dicuntur. His argumentis aliorumque obſervationibus praejudicium vetus erat abdicatum, novaque doctrina ab omnibus fere receptum; cui etiam non parum auxilii afferebant praelectiones Boerhaavii tunc temporis publice inſtitutae. His ergo rationibus † quidam innixi confirmatique Cataractam definiverunt eſſe morbum lentis cryſtallinae, totam qui reddit opacam, &c. At novae ſententiae ‡ propugnatores etiam ipſi non dicunt Cataractam ſemper, ſed frequentiſſime ab humore cryſtallino, rariſſime autem a tunica, praeter naturam in humore aqueo genita, oriri. Et ſuffuſionem (qualem vulgo deſcribunt medici) nonnunquam contingere, eſt celeberrimi ſententia ‖ Morgagni; veramque humoris aquei opacitatem ſe vidiſſe ¶ Boerhaavius dicit. Porro, inciſa cornea, membranam extraxit †† Mery.

Quoniam ergo de hujus morbi natura atque cauſa auctores ita diſſentire videmus, et quoniam phaenomena quibus dignoſci ſolet ſatis manifeſta ſunt, rectius videtur ex his quam ex illis ejus definitionem eligere.

* Ea enim non vidi.

† Ut Sharpius, Miles, aliique.

‡ Ut Heiſterus, cujus verba haec ſunt 'ex ipſa uvea minutae quaedam pelliculae, quales et me videre memini, ſubortae, quae in tunicam forte degenerare quandoque poſſunt.'

‖ Adverſ. 6. animadverſ. 74.

¶ In Praelect in § 840.

†† Mem. de l'Acad. de ſcien. 1707.

gere. Igitur Cataractam adeſſe dicimus, quando viſus laedatur vel et integre tollatur, cum opacitate, colore alieno, ſpectabili in oculo, ſe pupillae, ubi olim nullus erat color, opponente.

Color alienus in oculo Cataracta laborante obſervatus, varius eſt; plerumque colorem refert margaritarum, aut ferri nitentis, ſaepe albicans eſt, et gryſeus, fuſcus, cineritius, flavus etiam, et aliquando viridis; nigrum autem colorem Cataractam unquam ſibi adſciſcere, non conſtat; et licet aliquando obſervari concedamus, dubii tamen haerent auctores, num ſit ſpecies Cataractae, num potius ſignum guttae ſerenae. Interdum ſubviridis ſive glauci coloris apparet, unde * γλαυκωματος nomen acquiſiviſſe videtur. Hujuſce coloris Cataractarum ſitum, cum humoris vitrei ſitu accurate convenire, Heiſterus affirmat, et tunc partem obfuſcatam altius ſive profundius in oculo deliteſcere vult. Hinc glaucoma diverſum a Cataracta morbum † nonnulli fecerunt.

Varias Cataractarum ſpecies, harumque iterum ſubdiviſiones a ſcriptoribus enumeratas, utpote ad memoriam potius turbandam quam intellectum inſtituendum pertinentes, haud operae pretium omnes recenſere judicavi. In veras tamen et ſpurias dividi commode poſſunt; in illis humor cryſtallinus, in his aqueus afficitur.

Antequam in cauſas, quae lentem ad radios lucis tranſmittendos ineptam reddunt, inquiramus, alie-

num

* Γλαυκος *caeſius, caeruleus, a* γλαυσσω *ſplendeo.*

† Sed ex ſupra dictis conſtat, non ita nomine uti veteres. Galenus etiam (lib. I. de ſymp. cauſis cap. 2.) nullam vitrei affectionum commemoravit, quaſi is nullo pacto poſſit viſioni obeſſe.

rum non videtur pauca de ejus fabrica dicere. † Lens cryſtallina ſiccata componi evidenter apparet ex multis laminis, tenuibus, concentricis, ſibi ſuccedentibus, quae ex fibris ſuo intortu elegantiſſime figuratis conſtare videntur. Inter has laminas continetur liquor pellucidus, qui per ſenium in colorem flavum abit. Intimae laminae propius ſibi incumbentes duriorem quaſi nucleum conficiunt. Denſior eſt vel aqueo vel vitreo humore.

Figuram habet duarum portionum convexitatis ellipticae, cujus pars poſterior, magis convexa quam anterior, eſt. In puerili autem aetate ad ſphaeram propius accedit, quam in ſenili; adeo ut in recens nato pene ſphaerica ſit, diametro a parte anteriori ad poſteriorem parum differente a diametro tranſverſa; (et inter alias haec forte ratio eſt cur pueri plerumque myopici ſunt.) Proveniente vero aetate, gradatim minuitur diameter anterior; hinc ſenſim complanantur pars ſuperficiei anterior et poſterior, ita ut ad annum aetatis trigeſimum formam telluris ad polos referunt. Poſtea ejus figura non multum mutari obſervatur. Secundum calculum ingenioſi Petiti, ſuperficies ejus anterior pene aequat ſegmentum ſphaerae, cujus diameter inter ſex et novem lineas unciae eſt, fere autem inter ſeptem cum dimidia vel octo. Poſterior autem ſuperficies plerumque eſt ſegmentum ſphaerae, cujus diameter quinque linearum non ſuperat.

Ut figura lentis et convexitas, ita color etiam et conſiſtentia, cum aetate variant: Nam in foetu, tam cryſtallinus quam vitreus plerumque rubicunduli co-

 loris

† Haller. prim lin. phyſ. § 510.

loris eſt. Sed haud ita multo poſt pellucidus ſit et abſque colore; in quo ſtatu manet donec ad acmen pertingat homo. Poſt vigeſimum autem quintum vel trigeſimum aetatis annum, colorem ſubflavum ſenſim contrahit, qui uſque ad ſeptuageſimum vel octogeſimum annum augetur, quo tempore ſuccini flavi colorem refert; hanc tamen flavedinem comitatur ſplendor pellucidus. * Petitus primus hanc coloris mutationem obſervabat, quem ſequuntur † Winſlowus, ‡ Morgagni, et ‖ Hallerus. Haec flavedo a centro lentis fere oritur, et ad circumferentiam excurrit, ſic ut flavus iſte nucleus frequenter molliori (at minime flava) ſubſtantia circumfuſus, obſervari poteſt. Sed lens humana aëri expoſita atque ſiccata, flava ſit, quod vix unquam aliorum animalium lenti contingit. Eadem fere ratione et conſiſtentia mutatur, mollis et ſibi conſiſtens ad annum aetatis vigeſimum, poſtea in media mole gradatim dureſcens.

Lens cryſtallina in vitrei humoris ſinu ſita eſt, ut axis viſionis per centrum ejus tranſiret. Continetur in membrana firma, elaſtica, tenui, pellucida, capſula dicta, inter quam et lentem paululum aquae ſemper reperitur ¶. Haec oritur a tunica vitrea quae ad lentis ambitum in duas laminas diſcedens, eam anterius et poſterius complectitur ‡‡. Connectitur etiam circulo

* Mem. de l'Acad. de Sciences, anno 1726. et 1730.

† Anat. art 2. ſect. 10. § 10.

‡ Epiſt. 18. ſect. 26.

‖ Prim lin. phyſiol. § 510.

¶ Vid. Med. Eſſays, vol. 4. p. 157. et ſequent.

‡‡ Winſl. anat. § 10. art. 2. § 3. ſed Hallerus dicit, lentem veram habere

culo ciliari per ligamenta ciliaria, quae incumbunt vitreo humori, et lentis capſulae adhaerent; et horum ligamentorum ope mobilitatem habere * dicitur.

Lentem cryſtallinam vaſis ſcatere † quidam negant, ‡ alii admittunt. Illi, qui vaſa negant, lentem ab aqua quae inter eam et capſulam eſt, vegetabilium more, nutriri volunt. Nullam connectionis mentionem fecit ‖ Morgagni, etſi aquam obſervaret; et Petitus omnino negat ulla vaſa a capſula lentem ſubire. Sed in hac re potiſſimum valent experimenta Albini, qui in oculo balenae vaſa demonſtravit quae per ligamenta ciliaria ad lentem penetravere ¶. Et nunc in foetu, poſt felicem injectionem, vaſa obſervantur non ſolum in capſulam percurrentia, verum etiam in lentis ipſius ſubſtantiam intrantia ‡‡.

Opacari lens poteſt, ſive ipſius, ſive capſulae, ſive liquorum pellucidorum vitio. Si enim ex ulla cauſa, aqua, quae habitat inter capſulam et lentem, deficiat, abundet, vel ullo modo degeneret, lens opaca redditur; et in priori caſu, ſicca, atque ſimilis lenti ex oculo extractae ſiccataeque, et Cataracta naſcitur. Obfuſcatur

habere capſulam propriam, quae poſterius certo, anterius non niſi probabiliter, vitrea membrana obducitur, vide Boerh. praelect. in § 524 n. *b*.

* Med. Eſſays, vol. 4. p. 160.

† Vide p. 157. ejuſd.

‡ Haller. prim. lin. phyſiol. § 510. Boerh. inſt. 524. et Winſlow. anat. ſect. 10. art. 2.

‖ Adverſ. 6. p. 90.

¶ Vide Boerh. praelect. § 524. n. *g*.

‡‡ Vide Winſlow. anat. ſect. 10. art. 2. § 9. et Boerh. praelect. § 524. n. *g*.

fuſcatur capſula, ſi minutiſſima ejus vaſa obſtruantur, inaniantur, collabantur, vel concreſcant.

Cauſae procatarcticae ſunt omnia quae calorem in oculo vel augere vel minuere poſſunt. Sic ab inflammationibus oculorum internis *, quando diuturnae et acres fuerint, ortum aliquando duxerunt Cataractae: Inflammationem corneae cicatrices potius ſequi ſolent. Ab aucto calore, vaſa relaxata alienos globulos admittunt, ſicque oculi diaphaneïtatem impediant: Ab imminuto autem calore, vaſa nimis contracta liquores ſuos non admittunt.

In ipſa lente, ſi illi nulla ſint vaſcula communicantia, nec inflammatio nec obſtructio locum habere poteſt; affici autem queat ratione liquoris pellucidi, qui, inflammata vel obſtructa capſula, debita copia non interjicietur; hinc capſula lenti contigua deveniet, opacaeque fient. Sin illi vaſcula concedamus, dignoſci vix poteſt inflammatio, licet adſit, in minutis adeo vaſculis.

Ab imminuto calore originem derivare Cataractam probari videtur, ex hac obſervatione, ſcil. † quod oculi ſenum fere caliginoſi ſunt. In his enim circulatio deficit, ergo et reparatio humorum pellucidorum. Praeterea, omnes ſecretiones tenuiores in ſenectute minui obſervantur. Huc referri poſſunt affluxus humorum verſus

* A dolore etiam in oculi fundo, ſive a cauſa venerea, ſive ab alia quacunque, ſi diuturnus fuerit, Cataractae provenire memorantur. Vide Boerh. de morb. ocul. cap. de Cataracta.

† Vide Boerh. de morb. oc. cap. de Catar. ubi dicitur, quod 'homines raro ad ultimam perveniunt ſenectutem, quin in uno vel altero oculo, parva vel magna Cataracta laborant.'

verſus caput, moeror et triſtitia *. Ex epilepſia Cataractam in infante vidit † Boerhaavius; tempore enim paroxyſmi epileptici oculi incredibili celeritate rotantur, unde vaſcula quaedam interna rumpi poterint.

A cauſis etiam externis ‡ Cataractae aliquando proveniunt, et praeſertim ab injuriis; ſic ſubitas ab ictu Cataractas legimus ‖; 'erumpit enim lens, adhaeret 'iridi, et continuo fit opaca.' A vi externa, ut contuſione, vulnere, &c. ſaepiſſime ſequitur inflammatio Cataractae parens. His etiam addi poſſit frequens ſolis aut ignis inſpectio ¶; unde fabri ferrarii, chemici, campanarii, et metallurgi, huic oculorum morbo ſunt †† obnoxii. Medicamenta quoque calidiora oculis applicata hoc vitium procreaſſe ‡‡ memorantur. Antoninus Maitreian, Cataractae cauſam adducens, magno conatu magnas nugas dicit, ſcil. 'acidum, ſeſe 'in poros lentis inſinuando, fermentum ejus radicale 'diſſolvere, particulas molles conjungere ‡‡,' &c.

Signa Cataractae incipientis, partim ex aegri narratione, partim in oculum inſpectione, explorata deſumuntur.

1mo, Ægri narratione.] Omnes fere, qui hoc ſuſtinuere malum, de hebetudine viſus primum conqueſti

* Hoffm. diſſert. de Cat.

† De morb. oc. cap. ſupra citato.

‡ Vide St Ives, of the diſeaſes of the eyes, part 2. chap. 18.

‖ Boerhaave praelect. § 524. n. *b*.

¶ Heiſt. Cheir. part. 2. ſect. 2. cap. 55. de ſuff.

†† Ramaz. de morb. artif.

‡‡ Boerh. praelect. § 527.

‡‡ Vide Hoffm. diſſert. de Cataract.

ſti ſunt; vident enim quaſi per nebulam fumumve: Minora objecta non recte diſtinguere poſſunt. Quibuſdam muſcae volitantes floccique in aëre haerentes, aliis araneorum texturae atque filamenta, aliis punctula nigra, ſcintillae, imagines, ante oculos obverſari videntur. Haec ultima huic malo non propria ſunt.

2do, Inſpectione in oculum.] Si pupillam aliquo inquinatam colore (nam ſuapte natura nigra eſt) cernamus, Cataracta praedicenda eſt.

Quaenam ſunt ſignorum rationes nunc eſt dicendum. Signa Cataractae jam formatae facillime cognoſcuntur; nam ex definitione patent: Incipientis magis ſunt obſcura.

1mo, Hebetudo viſus, (i. e. quando vident quaſi per nebulam fumumve), a radiis lucis, qui ab aliquo objecto veniunt, partim interceptis, et in retinam non perfecte tranſmiſſis, oritur. Incipiente enim morbo, liquores pellucidos ſenſim degenerare aut deficere, vel capſulam obſcurari, obſervamus.

2do, Objecta minora non recte diſtinguere poſſunt.] Ex minoribus objectis pauciores radii dimanant, quorum nonnullis in tranſitu ad retinam interceptis, ob lentem minus pellucidam, neceſſum eſt talia confuſe tantum ſpectari. Tum pupillae contractio neceſſaria eſt, ut minuta objecta diſtincte videantur; ſed haec pendet a ſtimulo lucis in retinam, qui in Cataracta incipiente obtunditur. Praeterea, ut objecta diſtincte videantur, mobilem eſſe lentem oportet; ſed mobilitas lentis

lentis ab integritate ligamenti ciliaris pendet *; in Cataracta vero lens et augeri et minui inventa fuit, † unde ligamenta ciliaria aut relaxari aut contrahi, ex anatomicis conſtat; ergo tollitur mobilitas lentis. Internae quae hoc malum excitare valent cauſae, ligamenta quoque ciliaria afficere poſſunt, quorum actione vel minime laeſa, oculus ut objecta (forſan minora) diſtincte videat, accommodare ſe non valet.

3tio, Quibuſdam muſcae, &c.] Macularum duae ſunt ſpecies; quaedam (quaſi muſcae volitantes) quae locum mutant reſpectu axis viſionis, quaedam quae non: Illae in humore aqueo, hae in reliquis oculi partibus, ſedem habent ‡. Vaſcula oculi tunc temporis nimis aperta, pertranſire ſinunt particulas heterogeneas, quae humorum diaphaneitatem turbando et impediendo, muſcarum, filamentorum, &c. ſpeciem praebent.

4to, Scintillae aut maculae luminoſae, magna ex parte, a particulis oleoſis, diaphanis, in aqueo humore fluitantibus, oriri affirmantur: Hae enim ſecutae naturam olei, majorem refractionis vim habere demonſtratae ſunt.

Curationem admittere Cataractas incipientes, conſentiunt fere omnes. 'Inter initia nonnunquam certis obſervationibus diſcutitur ‖.' Heiſterus ¶ affirmat,

* Vide Med. Eſſays, vol. 4. p. 160.
† Vide Boerh. de morb. oc.
‡ Vide Med. Eſſays, vol. 4. p. 211.
‖ Celſ. lib. 6. cap. 6.
¶ Chcir. cap. de ſuffuſ.

mat, ‘ quoſdam, ſolius naturae beneficio, abſque om-
‘ ni medicamentorum atque ferramentorum uſu, con-
‘ valeſcere; ſed hoc rariſſime evenit.’ Tentata fuit curatio remediis tum internis tum externis. ‘ Sanguinem ex fronte vel naribus mittere, in tempore venas adurere, gargarizando pituitam evocare, ſuffumigare, oculos acribus medicamentis inungere expedit;’ ſic * Celſus. Venaeſectionem etiam commendat † Aetius; ‘ Curandi ſunt qui ſuffuſione tentantur in principio, ſanguinis de cubito detractione.’

Si aeger plethoricus ſit, ſi humorum verſus oculos affluxus, aut inflammatio in cauſa ſint, ſanguinem mittere neceſſarium eſt. Cucurbitulas locis conſuetis accommodare, veſicatoria applicare, et aliquamdiu aperta ſervare, adjuvat. Setacea etiam in cervice, et fonticuli in brachio, ſubſidium ferre pollicentur. Haec derivatione, forſan et particularum morbidarum evacuatione agunt. ‡ Boerhaavius dicit, inter interna remedia, mercurialia fere ſola Cataractas diſſolvere; et ex pulvere ſternutatorio, in quo fuit mercurius dulcis, optimos vidiſſe effectus affirmat. Sulphure antimonii fixato ſuffuſionem aliquoties diſcuſſam eſſe ‖ legimus. Ad reſerandam lentis obſtructionem, et materiem peccantem eliminandam, laxantia et evacuantia conducunt. Ad eundem tendunt finem ſudorifera, ut decocta lignorum, &c. quae ſanguinem corrigunt et puriorem reddunt. Errhina etiam commendari ſolent, utpote quae abundantes humores per os et

* Loco citato.

† Tetr. 2. ſerm. 3.

‡ De morb. oc.

‖ Hoff. diſſert. de Cat.

et nares derivant et educunt; ſtimulant ſimul oculum, ejuſque vaſa in fortiores oſcillatorios motus agitant. * Boyleus affirmat, ſe ſolo turpetho minerali Paracelſi, ad grana tria naribus attracto, multos a caecitate ſanaſſe. Maſticatoria etiam et collyria ab auctoribus laudantur; externa autem omnia quae oculis applicari ſolent, ſuſpecta eſſe debent; oculum enim intrari nequeunt ſine ruptura aut exulceratione corneae, unde opaca redderetur. Porro, certo certius eſt, quod acria omnia oculum exulcerant, inflammationemque excitant.

Quae vero ab imminuto in oculo calore exoriuntur Cataractae, in ſenectute plerumque contingunt, ſecretionibus tenuioribus tunc deficientibns, et liquoribus pellucidis a pelluciditate naturaliter degenerantibus. Hae ergo incurabiles merito aeſtimantur.

Antequam de curatione Cataractae jam formatae dicamus (ejus ſcil. quae manum requirat), idoneum videtur ſigna exponere quibus cognoſcere licet, an operatio inſtitui debet necne.

Omnes fere qui de hoc morbo ſcripſerunt uno ore clamant, unicum tantum eſſe ſtatum, quo convenit operatio; et hunc vocant ejus maturitatem. 'Expectandum eſt, donec jam non fluere, ſed duritie quadam concreviſſe videatur †.' 'Ad operationem feliciter inſtituendam (inquit Heiſterus ‡) plurimum refert cognoviſſe, ſatiſne jam matura an immatura adhuc Cataracta ſit, praeſertim quod in Cataractis immaturis aliena prorſus atque noxia operatio eſt.' Ca-



* In Philoſoph. Experim. vide Hoffm. Diſſert. de Cat.
† Celſ. lib. 7. cap. 7.
‡ Cheir. cap. de ſuf.

taractae (ut * quidem volunt) ſimiles ſunt fructibus quos carpere non oportet, antequam idoneam maturitatem ſunt aſſecuti, et nonnullae, non niſi quatuor vel quinque annis, perfectae matureſcunt. Hoc autem regulare incrementum duritiei humoris cryſtallini praeciſe negat Sharpius †, dicens, Se non modo Cataractas vidiſſe, anno ſaepe ab ortu ipſarum ſecundo aut tertio, quae tactum acus perferre non poſſent, quin molles lacteaeque fluerent; ſed, e contrario, et alias, quae poſt menſem, imo et diem, quartum vel quintum, (praeſertim ſi ictum punctumve ſecutae ſunt), debita potirentur conſiſtentia. His innixus obſervationibus, concludit, quod tunc temporis convenit operatio, quando in totum opacae fiunt. Nullum enim eſt tempus definitum quo generantur Cataractae: Aliquando citius, aliquando tardius progreditur morbus. Una nocte Cataractam oriri et viſum periiſſe vidit Boerhaavius ‡. Exempla ſuffuſionis unius ſpatio diei exortae ac maturatae apud alios obſervatores occurrunt ||. Nunc intra annum unum, nunc intra aliquot menſes, pro varietate humorum, diſpoſitione, externorumque irruentium impetu, ad maturitatem pertingunt, proindeque operationi aptae evadunt ††. Igitur ex colore perlato et opacitate dignoſcendae ſunt maturitas earum et firmitas.

Vitii hujus plures ſpecies ſunt; quaedam ſanabiles, quaedam quae curationem non admittunt. Inter poſteriores

* St Ives diſeaſ. of the eyes, chap. 19. part 2.

† Treatiſe of the operations of Surgery, lib. 2. cap. 8.

‡ De morb. oc. cap. de Cataract.

|| Fernel. path. lib. 5. cap. 5. et Fabric. Hildan, cent. 5. obſerv. 14.

†† Hoffm. Diſſert. de Cataract.

ſteriores habentur illae, in quibus retina afficitur, aut, Cataracta iridi adhaeret. Si aeger, loco tenebricoſo poſitus, partem inferiorem globumve oculi digito fricet, tunc, oculum a digito deflectens, videt, ad partem oppoſitam, circulum colorum luminoſorum aut igneorum, venuſtis illis haud abſimilium, qui pavonis caudam exornant, cognoſcimus retinam non eſſe affectam. Hi enim colores nullam aliam agnoſcunt cauſam, niſi talem motum in retina preſſione atque motu digiti excitatum, qualem et alias ibi a luce excitatur, quae a parte oppoſita ad viſionem celebrandam * venit; ſin, tali frictione adhibita, nullus coloratus circulus appareat, ſignum eſt nervi paralytici aut inſenſilis. Sed talis circuli apparitio evidenter oſtendit nervum nequaquam eſſe affectum; de operationis ergo ſucceſſu nil deſperandum, licet etiam pupilla immota maneret. Immobilitas enim pupillae non ſemper ab inſenſilitate nervi provenit, ſed interdum debetur Cataractae preſſioni in uveam, vel adhaeſioni; quorum neutrum ſignum indubitatum operationis ſupervacaneae aeſtimari debet †. Si etiam aeger in ſumma luce poſitus nil ſentit, indicium eſt retinae vitiatae.

Si pupilla (ſenſibili exiſtente retina) nec in clara luce conſtringitur, nec in debiliori aut tenebris dilatatur, ſed in eadem ſemper amplitudine perſtat, tunc iridi Cataractam adhaerere noſcimus. De mobilitate autem pupillae melius judicabitur, ſi clauſae palpebrae leviter agitentur digitiſque contrectentur, et oculus ſubito

* Newton's optics, quer. 16.

† Sharpius enim dicit, ſe unam hujuſce ſpeciei curare, ſed adhaeſio exigua erat. Treatiſe of the operations of ſurgery, chap. 29.

ſubito aperiatur. Haec adhaeſio externe inſpicienti aliquando patet.

Ex colore etiam de aptitudine Cataractarum ad operationem obeundam judicatur. Si colorem habent perlarum, ſi cineritium, ſi etiam a latere ſenſum aliquem fulgoris relinquunt, ſpes ſupereſt. Si color caeruleus eſt, ſi albus, lacteus, viridis vel flavus, vix unquam ſuccurritur: ‘ Fere vero pejor eſt quo ex graviore morbo, majoribuſve capitis doloribus, vel ictu vehementiore, orta eſt: Neque idonea ſenilis aetas eſt, quae ſine novo vitio tamen aciem hebetem habet, ac ne puerilis quidem, ſed inter has media aetas *.’

Etſi plurimae methodi ſuſceptam operationem explere propoſitae ſunt, etſi ingens acuum hamarumque varietas excogitata fuit, his tamen omnibus praetermiſſis, tota conſiderari poteſt operatio utpote in duas ſpecies redacta, depreſſionem, ſcil. et extractionem. Quarum utraque, ſicut et aliae res, ſua habet commoda et incommoda. Sed, quaenam anteponenda ſit, ut recte judicemus, operationes ſeparatim proponere decet, et expendere quid utrique accidit.

‘ Ad aegrotantis praeparationem quod attinet, noxios humores per alvum, ſanguinem vero abundantem per venas educere convenit, ad inflammationem praecavendam. Ante operationem clyſterio etiam quodam pro alvo ſolvenda utendum eſt; niſi ea forte jam per ſe rite reſpondeat. Ne facile etiam ſub ipſum opus hominem mens deficiat, haud alienum videtur, cibi quidpiam, vel roborantem ſorbitionem

‘ quan-

* Celſus, lib. 7. cap. 7.

'quandam aut juſculum, aegrotanti prius porrigere, 'quam ad operationem medicus aggreditur *.'

Antiqua operatio ſic aggreditur: Æger in lumine et ſedili convenientibus collocandus eſt, ſic ut contra medicus paulo altius ſedeat. Pulvinar pone dorſum ponendum eſt, ita ut corpus antrorſum inclinet, caputque medico appropinquet, quod tunc paulo in pectus miniſtri reclinandum eſt. Quinetiam ipſe oculus qui curabitur immobilior faciendus eſt, ſuper alterum lana impoſita et deligata †; nam levi motu eripi acies in perpetuum poteſt. Diligenter antea monendum eſt aegro, ut quietus et immobilis perſtet. Imperandum quoque eſt, ut verſus nares oculum vertat, ſic ut amplum ſatis albi oculi partem exhibeat. Tunc, miniſtro palpebram ſuperiorem attollente, medicoque inferiorem deprimente, ‡ Acus ad duas cum dimidia lineas a cornea, et ad quartam lineae partem ſub circulo horizontali demittenda eſt, e regione mediae ſuffuſionis, ſic ne qua vena laedatur. Tunicas penetrari cognoſcimus quando prementi nihil renititur. Inclinanda ſtatim acus ad ipſam ſuffuſionem eſt, leniterque ibi verti, et paulatim eam deducere infra regionem pupillae debet. Si haeſit, curatio expleta eſt, ſi ſubinde redit, iterum deprimenda eſt, hocque toties fiat

* Heiſter. Cheir.

† Speculum oculi non commendat Sharpius, quia oculus, humoris aquei per puncturam effluxu, aliquantulum exinanitus, depreſſionem Cataractae promptius admittit, quam ſi inſtrumento eſſet compreſſus.

‡ Aptiſſimae illae ſunt quae in Heiſt. Cheir. tab. 17. fig. 5. 6. 7, delineantur, monetque ut exactiſſime ſemper ſint perpolitae, ne forte propter aſperitudinem ſeu rubiginem difficilius in oculum penetrent, vel graviter quoque ipſum laedant aut lacerent.

ſiat quoties aſcendit. Statim, depreſſa Cataracta, retrahenda eſt pauxillulum acus, ne ab ea in lentem intruſa iterum elevetur. Si cataracta membranacea ſit, poſt fluidi effluxum magis concidenda eſt, et in plures partes diſſipanda *, quae ſingulae et facilius conduntur et minus late officiunt. Sin uniformiter ſit fluida, aut admodum elaſtica, horrendam inflammationem, rei bene gerendae conatu inani, concitemus.

Curari ſiniſter oculus dextra manu, dexter ſiniſtra, debet. Sin in dextro oculo Cataracta ſit, et medicus non tam prompte ſiniſtra manu uti poſſit quam dextra, pone aegrum ſiſtere dextraque uti, licet.

Si Cataracta tam firmiter uveae adhereat, ut vix inde ſeparari queat, prodeſt (ſecundum Heiſterum) 'ſubinde eam in medio perforare; ita enim radii in oculi fundum per hoc foramen intrare poſſunt, et aegris aliqualis viſus interdum reſtituitur; quod fortaſſe eo in caſu optime ſuccedet, ubi cryſtallinus valde tenuis ſit.' Sharpius autem ſuadet, ut iris ſindatur, et monet ſpeculum oculi tunc admodum eſſe neceſſarium; quia membrana, poſt effluxum humoris aquei flaccida facta, nullam reſiſtentiam acui praebet quin laceretur.

Peracta operatione, ſuper oculum imponendum eſt ſplenium aqua roſarum madefactum, et inſuper pauxillo ſpiritu vini camphorati conſperſum. Ab omnibus

* Freitagius (quem Heiſterus citat) ſe acubus hamatis uti jactabat, quibus Cataractam ex oculo educere poterat. Sad Heiſterus illi non aſſentit, quia, 'neque haec acus, neque artificium ejus ſatis perſpicue deſcripta ſunt; et dubium eſt, cur in pelliculae extractione non etiam tunicae oculi lacerentur.'

bus abſtinendum eſt collyriis quibus commiſcentur pulveres; diſſipatis enim partibus tenuioribus, in oculo relinquitur materies arenoſa, nocens cui ineſt qualitas.

Oportet utrumque ſemper oculum per injectam faſciam devincire; oculus enim qui operationem ſuſtinuerat, ſani motus ſequendo, in inflammationis periculum veniet, aut ſuffuſionis iterum aſcendentis. Oportet etiam in dorſum cubare, caput bene multis pulvinaribus ſuffultum atque erectum ſervare, ſtrenue per octiduum conquieſcere, a cibis durioribus, ſermone intenſiori, ſternutamentis, tuſſi atque riſu vehementiori, tamdiu abſtinere, donec penitus inſidere parti oculi inferiori ſuffuſio animadvertitur *.

Sanguinis aliquid ſub ipſa operatione in oculum aliquando effluit, qui humorem aqueum turbidum reddit; tunc in medico nil ſit morae quin operationem dicto citius abſolvat, et ſplenium quam diligentiſſime adhibeat †. Ab humore autem aqueo effluente, non eſt quod de oculi ſanitate magnopere timeamus. Inflammationi

* Vomitum haud raro hanc operationem ſequi, vel poſt unam alteramve horam, vel etiam nocte demum proxime ſequenti, aliquoties obſervavit Heiſterus, monetque nihil fere magis, cum ad praecavenda tum ad levanda etiam mala quaevis accedentia hic proficit, quam ſi ſuavis ſomnus haud diu poſt peractam operationem anodyna quadam emulſione aegro conciliatur.

† Sanguinem in anteriorem oculi cameram fluere non magni momenti eſt (ſecundum Davielium) cui ſaepe evenit, et nihilo ſecius operationes feliciter cederent. Ab inciſione enim effluxit ſanguis, et, quo minus perfectam efficeret operationem, non impedivit. Hoc in nova operatione evenit.

flammationi accedenti adhibenda ea ſunt, quae ipſam cohibere ſolent.

In operatione nova (ſcil. per extractionem lentis) aeger eodem ſitu ac in priori collocandus eſt. In inferiori corneae parte facienda eſt inciſio, vel cum Davielii lanceola vel forfice, vel Sharpii cultro. Si lentis capſula admodum friabilis eſt, per ſe cedet; ſi autem non facile cedit, incidenda eſt apice acus communis oculariae. Si poſt hanc inciſionem, actio naturalis muſculorum oculi ſufficiat ad exprimendam Cataractam, bene eſt; ſi vero non, ad auxilium vocanda eſt preſſura, quae ut quam ſit leniſſima medico maxime refert, aliter imminet periculum ne vitreus exprimatur humor, qui ſi nimia effluxerit copia, actum eſt de viſu.

Lente extracta, avertendus a lumine aeger eſt, et aliquamdiu claudendae palpebrae ſunt; tum ſi, palpebris leniter apertis, objecta mediocriter diſtinguere poſſit, operationem rite peractam judicatur; ſi vero non, id imprimis veriſimile videtur, quod ne nunc quidam pertranſire poſſunt radii lucis ad oculi fundum, obſtructa via, vel a parte lentis relicta, vel ipſa capſula morbo affecta. In utroque caſu, pars viſioni nocens amoveatur neceſſum eſt, ſi lentis, inſtrumento (quod *curette* vocatur), ſi capſulae pars ſit, quovis alio acuto parvoque ferramento *.

Peracta

* Taylorus, medicus circumforaneus, novam hujus operationis inſtituendae methodum edidit, quam breviter, ex plurimis ambagibus atque ſubtiliſſimis cautelis ſive circumſtantiis, deſcripſit Heiſterus; quas dicit ei ſupervacuas eſſe videri, et a quamplurimis vix intelligi, imo etiam tam accurate vix unquam in operatione, vel ab ipſo auctore obſervari poterunt.

Peracta operatione, oculus leniter diligandus eſt, eademque quae in priori applicanda. Si poſtea aeger de capitis aut de lancinantibus in oculo doloribus conqueratur, opportuna eſt ſanguinis miſſio, quae iterum iterumque repetenda eſt, donec imminuta abſcedunt ſymptomata. Medicamentis praeterea mollientibus aut reſolventibus fovere idoneum erit. Modico cibo, cubiculoque tenebroſo uti, et octiduum lectulo ſe continere, debet.

Hiſce duabus operationibus, quanta potui perſpicuitate, pertractatis, ad ultimum propoſiti ſcopum nunc eſt perventum, ſcil. utramque medendi methodum inter ſe comparare, ut exinde cernere poſſimus quaenam anteferenda ſit.

Negari non poteſt quin ſua incommoda habet illa methodus quae per extractionem abſolvitur: Talia autem fere ſunt, quae, ſi a medico ſatis praecautum et proviſum eſt, evitari poſſunt. Ipſa in operatione aliquam humoris vitrei partem nonnunquam elabi diximus; quod ne fiat praecaveri poteſt, ſi modo oculi globus non nimis prematur, dum lentem extrahere diligenter incumbit medicus. Si acus qua pertuſa fuit cornea derepente educatur, iris aquei humoris effluxum ſequi poteſt, et inter parvi vulneris labia comprimi. Extricatio autem in facili eſt, ſcil. corneae portionem parva ſpatula leniter elevando. Naturales etiam oculi motus reductionem quandoque efficiunt. Tempore curationis, iris per orificium adhuc prolabi poteſt, et ſtaphyloma creare, huic facile occurritur a validioribus tantum faſciis cavendo; frequens enim hoc nimiae preſſurae eſt effectus.

Hi ſunt caſus praecipui qui in operatione nova contingere poſſunt; ſed nullius eſſe momenti prae illis qui methodum vulgarem nonnunquam comitantur, credo equidem in confeſſo erit, modo judicio ſit perpenſa quae ſequitur collatio.

1mo, In hac methodo expectanda maturitas eſt; ſed ſaepius accidit, ut ne per totam vitam Cataractae idoneam adipiſcantur conſiſtentiam. In illa, nulla expectata maturitate, in initio extrahi poſſunt.

2do, In depreſſione, Cataracta etſi ſolida, etiam diu poſt operationem optime peractam, rurſus aſcendere poteſt, quod frequenter evenire confitendum eſt. Poſt extractionem vero nunquam aſcenſuram certo certius eſt.

3tio, Methodo vulgari, Cataracta vel omnino, vel ex parte, in cameram oculi anteriorem per pupillam nonnunquam pertranſit, quod aliquando, operatio dum agitur ipſa, aliquando multis praeteritis annis, accidiſſe cognoſcitur: Et cum cornea clauſa eſt, alienum corpus in camera anteriori habitat, ubi remora ejus vel moleſtiſſima facta, vel viſui obſtans (ut leviſſime dicam) in cauſa eſt iteratam ut requirat operationem. Methodo autem nova, lens per pupillam ex oculo penitus eliminatur.

4to, Si manui ſubjiceretur Cataracta mollis, irritam fore operationem vulgarem veriſimile videtur, fragmentis et dilaceratis lentis vel capſulae partibus pupillam

pillam adhuc obturantibus; nova autem, mollis tam facile negotio quam ſolida extrahi queat.

5to, In depreſſione, humorem vitreum pererrari, repetitis acus motionibus perturbari, ejuſque cellulas vulnerari, neceſſum eſt; quod res eſt maximi certe momenti, ſed inevitabilis eſt: In extractione, hoc contingere non poteſt.

6to, Cataracta, quamcunque in oculi partem detruſa ſit, veluti corpus alienum agit; ergo quid vetat quin mali effectus preſſuram illius ſequantur?

7to, Briſſeus, exempla Cataractarum, etiam poſt depoſitionem felicem, liqueſcentium atque alteros oculi humores obfuſcantium, profert.

8vo, Succeſſus denique plus ad rem dicit quam quodvis aliud. Nam inter 206 operationes a * Davielio trium annorum ſpatio perfectas, 182 feliciter cederunt: Qui major eſſe videtur ſucceſſus, quam unquam methodum alteram comitatus eſt.

* Mem. de l'Acad. de Cheir. T. 5. p. 369. 8vo edit.

FINIS.

# DISSERTATIO MEDICA INAUGURALIS, DE CATARRHO.

QUAM,

ANNUENTE SUMMO NUMINE,

Ex Auctoritate Reverendi admodum Viri

D. JOANNIS GOWDIE,

ACADEMIÆ EDINBURGENÆ PRÆFECTI;

NEC NON

Ampliſſimi SENATUS ACADEMICI conſenſu,

Et nobiliſſimae FACULTATIS MEDICÆ decreto;

PRO GRADU DOCTORATUS,

SUMMISQUE IN MEDICINA HONORIBUS ET PRIVILEGIIS RITE ET LEGITIME CONSEQUENDIS;

Eruditorum examini ſubjicit

G. FORDYCE, A. M.
SCOTO-BRITANNUS.

Ad diem 13. Octobris meridie, loco ſolito.

EDINBURGI:

M,DCC,LVIII.

Viro eximio

GULIELMO CULLEN, M. D.

Collegii Medicorum regalis

Socio digniſſimo,

Medicinae et Chemiae in Academia Edinenſi

Profeſſori celeberrimo,

Non minus moribus

Quam ingenio et literis ſpectabili:

Nec non,

Avunculo ſuo plurimum honorando,

JOHANNI FORDYCE, M. D.

Viro in arte medica praeſtanti;

QUIBUS, propter conſilia in ſtudio,

Et monita in praxi medica,

Fida ſemper et vera,

Mihi amiciſſime communicata,

Plurimum debeo;

Haſce ſtudiorum meorum primitias,

Conſecratas voluit

G. FORDYCE.

# DISSERTATIO MEDICA

## INAUGURALIS,

## DE

# CATARRHO.

MORBUS, in quo humor mucoſus copioſe et frequenter e bronchiis per tuſſim rejicitur, *Catarrhus* dicitur; ex eo, quod humor ille a cerebro in fauces et pulmones diffluere, a veteribus Graecis putabatur. Hinc etiam apud Latinos *Diſtillatio* audit. Plures duas hujus morbi ſpecies fecerunt; alteram ſine febre, quam *Catarrhum frigidum*, alteram cum febre, quam *calidum* appellarunt: De poſteriori tantum hic agendum eſt.

## HISTORIA MORBI.

Nemo eſt qui Catarrho, ex cauſis poſtea recenſendis, corripi non poteſt; ſunt tamen qui, prae aliis, hoc

morbo facilius et frequentius afficiuntur. Quidam ex parentibus catarrhoſis geniti eidem obnoxii fiunt; adeo ut Catarrhus inter morbos haereditarios jure recenſeatur.

Alii, ex nullo parentum vitio, ſed ex ſua mala conformatione, in Catarrhum proclives ſunt. Ii, ſcilicet, qui thoracem anguſtum et planum habent, cum collo longo, qui gibboſi ſunt, et qui toto corpore debiles, flaccidi, et frigidi. Ii denique Catarrho magis obnoxii ſunt, qui hoc morbo, quacunque ex cauſa, jam ſaepius laboraverint, praeſertim ſi morbus antea perpeſſus, tuberculum vel vitium quoddam in pulmonibus reliquerit.

Catarrhus ſequitur vel frigus corpori applicatum, vel animi pathemata, timorem, ſcil. et moeſtitiam.

Frigus corpori applicatum pro Catarrhi cauſa agnoſcunt omnes, plures pro ſola ponunt; ſed Catarrhum ex moeſtitia et timore ortum aliquoties vidi, cum de frigore corpori applicato nulla ſuſpicio adfuit, vel adeſſe potuit.

Cum frigus etſi intenſum corpori applicatum ſaepe Catarrhum non inducat, et alias morbum frigus modicum gignat, omnino hic notari meretur, quibus praeſertim conditionibus frigus Catarrhum producit. Hae conditiones ſpectant, vel frigus applicatum, vel corpus cui applicatur.

1mo, Corpus humanum in aëre ſemitipſo frigidiori fere ſemper verſatur, et magno admodum frigoris gradui aſſuefieri poteſt, ſi modo paulatim et ſenſim id fiat; ſed tum maxime a frigore patitur, quando frigus applicatum multo magis eſt eo, cui homo per tempus

pus aſſuefactus fuerat. Hinc, in iis regionibus, quibus aëris ſtatus maxime mutabilis, ut hic in noſtra Britannia inſulari, Catarrhi maxime frequentes.

2do, Viciſſitudines aëris frequentes quidem ubique fere ſunt; ſed vel veſtes, vel atmoſphaera materiae perſpiratae calida, corpus circumdans, frigus arcet, et corpus tutum praeſtat, et tum tantum patitur, quando vel pars quae plerumque veſtita fuerit, jam denudata frigori exponitur, vel venti continuo afflatu, atmoſphaera modo dicta abigitur, et frigus corpori propius admittitur.

3tio, Frigus etſi magnum, ſi modo brevi tantum tempore corpori applicetur, vix morbum producit, et tum tantum quando diutius et conſtanter fere corpori adhaeret. Hinc metallorum, lapidum, vel alius corporis frigidi majoris molis, quam quae a corpore humano calefieri poteſt, continuus per aliquod tempus contactus, morbum gignit.

Hinc humidi evaporatio, utpote frigus conſtanter generans, corpus maxime afficit. Hinc veſtes humidae, in ſolum humidum decubitus, vel demum ex humidis et paluſtribus, vel e camerae pavimento nuper madefacto, vel e parietibus nuper exſtructis, vel incruſtatis vapor continenter exurgens, ſaepe adeo hominibus infeſtae. Huc etiam referendus eſt effectus venti valde ſicci, Euri nempe, qui ſaepe per longum Europae tractum trajectus, huc adveniens, tum maxime friget, tum magis quam pro ratione frigoris quod adfert, corpus humanum frigefacit, per ſubitam humidi e corpore exhalantis abſorptionem.

4to,

4to, Poſitis conditionibus modo dictis, homo fere quiſque frigori afficitur; ab eodem autem frigoris gradu quivis non patitur; ſed a frigore etiam leviori patitur hic, dum ille frigori magno reſiſtit. Hoc tamen pendet ex conditionibus quibuſdam corporis cui frigus applicatur. Hinc

α. Quo plus calet corpus, vel quo plus in aëre calidiori verſatus fuerit, eo facilius ab imminutione quadam caloris afficitur; adeo, ut mihi videtur, homo qui calori 70, vel plurium graduum Thermom. Farenh. aſſuefactus ſit, plus patitur ab imminutione caloris per decem gradus, quam homo, quando in calore non niſi 50 graduum vel infra verſatus fuerit. Aliter quidem ſenſit egregius in arte vir Wintringhamus ſenior; ſed experimenta in hac re fallacia admodum ſunt, et ex plurimis obſervatis conſtat, eos, qui in aëre frigido multum verſantur, facilius et tutius viciſſitudines quaſvis aëris pati; et certius adhuc conſtat, homines, aeſtate quam hyeme, regionibus calidis quam frigidis, ac corpore quacunque de cauſa plus ſolito calente, ſenſibiliores evadere.

β. Corpore calente, ſi aëris frigidi aura in partem quandam corporis ſolam dirigatur, pars illa, et ſaepe per conſenſum caeterum corpus, magis afficitur, quam ſi ſimul totum corpus eidem frigori expoſitum fuiſſet. Hinc hominem in cubiculo tepido quieſcentem adeo graviter afficit aër externus frigidior, per rimam feneſtrae, oſtii, vel parietis, in unam tantum partem corporis irruens; cum forte idem homo in aërem illum frigidiorem impune exiviſſet.

γ. Corpus

γ. Corpus a calore ſolis, foci, balnei, vel ab exercitatione vehemente, ſudore diffluens, ſi quieſcens frigori exponatur, ab eo facile afficitur.

δ. Corpus, utcunque debilitatum, a frigore quovis facile afficitur; hinc longo itinere, vel multo labore fracti; inedia et fame languidi; vigiliis, et praeſertim lucubrationibus, diutius protractis, confecti; evacuationibus quibuſvis exinaniti, e morbo convaleſcentes infirmi; heſterna crapula languentes, voluptate, et praeſertim multa venere enervati; pathematibus denique animi, timore, ſcilicet, et moeſtitia dejecti: Hi omnes, ſi, corpore haud rite tecto, aëri frigido ſeſe exponunt; vel, corpore utcunque tecto, ſi frigori paulo majori expoſiti fuerint, ab hoc gravius afficiuntur. E contrario, homo viribus integris valens, ſub exercitatione et motu firmus, vino multo vel opio ſuſtentatus, appetitu venereo flagrans; pathematibus denique animi, hilaritate, ſcilicet, gaudio, ira, indignatione, vel deſiderio quovis vehemente, excitatis; hic frigori magno admodum reſiſtit, et viciſſitudines fere quaſvis impune patitur.

Cauſas quas jam diximus ſequitur Catarrhus, et cum phaenomenis vel ſymptomatis ſequentibus plerumque incedit.

Corripitur aeger languore, et laſſitudine totius corporis, horrore vago, ab aurae frigidae cujuſvis afflatu, facile excitato; hebeſcit ſimul mens; gravatur caput, et cum ſenſu plenitudinis dolet; oculi calent, et cum ſenſu diſtentionis laborant; nares quaſi infarctae ſentiuntur, nec per eas facile inhalatur aër; ex iis humor tenuis, ſaepe acris, jugiter ſtillat, cum ſternutatione

tione frequenti, quod coryza audit; fauces quaſi tumidae anguſtantur, et harum interior membrana rubet; trachea interius, quaſi ſicca et aſpera ſentitur, et vox fit rauca; thorax quaſi conſtrictus, et pulmones infarcti, aërem ſubeuntem minus facile recipiunt. Ex acri quodam fauces, glottidem, laryngem, et bronchia vellicante, accedit ſubinde tuſſis plerumque ſicca, parum tantum et tenue quoddam rejiciens. Ex tuſſi frequente, pectus ſub ſterno dolet. Haec ſymptomata comitatur febris, ſub veſperum praeſertim ingraveſcens, prima nocte ſomnum arcens; ſed poſt mediam noctem obrepit ſomnus, et ſudore pauco madeſcit corpus. Dum haec fiunt, appetitus plus minus proſtratus, alvus aſtricta, et urina flammea ſunt, et ſanguis e vena miſſus, cruſtam ut vocant inflammatoriam in cruoris ſuperficie oſtendit.

In corporibus prius ſanis, et quibus cauſa magna non applicata fuit, ſalutariter admodum hoc modo decurrit morbus. Perſtante, ſcil. tuſſi, mucus copioſius et minus tenue e bronchiis elicitur, mucoſae membranae tumor et inflammatio paulatim recedunt; caput et oculi levantur; minus arida et aſpera fiunt bronchia; vox fit clarior, et quo liberius rejicitur mucus magis lenteſcens, eo tuſſis fit levior, et minus frequens, donec cum febre paulatim tandem omnino ceſſit, erumpente aliquando circa os et nares ſcabie multa.

Ex cauſa vero vehementiori, ſuperveniunt aliquando graviora ſymptomata. Ingraveſcente nempe tumore faucium, ſaepe fit angina, et ſaepe pectoris dolor, reſpiratio difficilis, et febris augentur, adeo ut pro peripneumonia morbus haberi poſſit. Saepe etiám in pleuritidem tranſit, maxime ſi tum quoque is ipſe paſſim

ſim in populum graſſatur. In praediſpoſitis accedit ſaepe haemoptoe, et quibus in pulmonibus haerent glandulae obſtructae, et tumefactae, tubercula dicta, hae ex Catarrho inflammantur, ſuppurantur, et in phthiſim pulmonalem incidunt aegri.

## CAUSA PROXIMA, ET SYMPTOMATUM RATIO.

Ex phaenomenis jam enarratis ſatis conſtat, Catarrhi cauſam proximam eſſe muci in membrana mucoſa narium, faucium, et bronchiorum ſecretionem auctam, cum tumore harum membranarum inflammatorio. Haec pendere videntur a ſanguine ab exterioribus corporis repulſo, et majori ideo copia in interiora, ſpeciatim in glandulas mucoſas, delato. Hinc catarrhus fit, vel ex timore et moeſtitia, vires cordis et vaſorum minuentibus, adeo ut ſanguis ad ſuperficiem corporis minus copioſe pellatur; vel ex frigore corpori extrinſecus applicato, tum vaſa exhalantia, tum vaſa quaeque prope ſuperficiem reptantia, conſtringente, adeo ut ſanguinem minori copia admittant.

Hinc patet, cur ii, quibus pulmones debiles, vel in ſpatium magis anguſtum concluſi ſunt, ex ſanguine, in interiora congeſto, tum facilius, tum gravius afficiuntur: Cur molles, flaccidi, et frigidi, hoc eſt hi, quibus ſanguinis impetus in vaſa cutis minus validus eſt, a frigore quovis facilius corripiuntur: Cur, utcunque debilitatis idem accidit, et e contrario, cur corpore robuſti, animo hilares, vino, opio, vel pathemate ſtimulante excitati, frigus impune patiuntur.

Neque

Neque ſymptomatum ratio nos multum morari poteſt: Laſſitudo et horripilatio febrem ingruentem, ut alias, comitantur. Capitis gravitas et dolor, et oculorum diſtentio ex plethora et tenſione vaſorum pendent.

Infarctio narium a tumore membranae mucoſae oritur. Humor ex iis ſtillans eſt mucus copioſus ſecretus, et ſine mora in cryptas excretus; hinc tenuis et acris eſt, et ab acrimonia ejus fit ſternutatio. Eodem modo, a mucoſa membrana tumefacta anguſtantur fauces et bronchia. Si tumor et inflammatio adſunt, ſine excretione muci aucta, ut ſub initium morbi aliquando fit, aſperae et ſiccae ſentiuntur viae aëreae, et vox raucefcit. Ex muco tenui et acri in fauces, vel in bronchia defluente, fit tuſſis. A viribus vitae ſub febre auctis, ſanguis, ad exteriora corporis, copia iterum majori redit, ejuſdem impetus in interiora minuitur, febris ipſa levatur, et ceſſant alia Catarrhi ſymptomata.

Ex ſolo ſanguinis circuitu mutato haec omnia explicare conati ſumus; neque, ut nobis videtur, licet hic ſupponere acrimoniam quandam ex aëre intus delatam; nec opus eſſe ad materiam perſpirationis detentam, et acrem factam, hic confugere. Utcunque hae opiniones ratiocinio probabili tueri poſſint, rem revera ita fieri nullo modo probari poteſt.

Cum in hoc morbo mucus varias mutationes ſubit, ut hae quodammodo explicentur, in naturam muci penitius inquirere volui: Hoc etiam, qua potui diligentia, jam feci, nec tamen dotes ejus, ſi quae ſint peculiares, cernere adhuc potui. In eo etiam multum fruſtratus, quod dotes ab illuſtri Archiatrorum Comite Dom.

Dom. Senac muco adſcriptas, nequaquam deprehendere mihi licuit. Experimenta itaque a me capta, cum ab iis Cl. Senaci parum diverſa ſint, hic recenſere non inutile fore duxi. De vera quorundam humorum humani corporis indole parum adhuc conſtat; et repetitis ſolum experimentis, ea indagare poteſt.

Exper. I. Mucus, quo in hoc, et pleriſque ſequentibus experimentis, uſus ſum, ex naſo ſani hominis, neque ſternutatorio quovis utentis, ſponte defluxit. Mucus hicce cum aqua pura frigida diu tritus fuit, nec cum ea miſcebatur, ſed ad fundum vaſis ſubſidebat.

Exper. II. Phialam quae mucum cum aqua pura ſuperinfuſa continebat, maris ut vocant baineo indidi; et igne primum leni, poſtea ad calorem aquae bullientis aucto, aliquamdiu fovi; ſed nulla inde muci et aquae miſcela facta eſt.

Exper. III. Cum aqua, cui vel ſalis nitri, vel ſalis marini, vel Tartari vitriolati, vel denique ſalis ammoniaci, portio quaedam adjecta fuit, mucum eodem, ac in Exper. 1. et 2. modo tractavi; ſed neque cum hiſce ſalium ſolutionibus miſceri potuit.

Exper. IV. Sales modo dicti, muco adjecti, in hoc fere, ut in aqua, ſolvebantur; cum vero ſolutioni ſalis in muco affundebatur aqua, in hanc tranſibat magna pars ſalis, muco poſt trituram ad fundum vaſis ſubſidente.

Exper. V. Hactenus loquuti ſumus de muco tantum craſſo et viſcido, et qui viſciditatem ſtagnatione,

ut videtur, in folliculis glandularum adeptus eſt; ſed idem humor, cum ſtatim prout ſecernitur, et in folliculis glandularum defluit, ſi ſine mora foris exeat, tenuis et limpidus eſt, et cum aqua facile miſcetur.

Exper. VI. Mucus cum acidis quibuſvis, vel natura multum aquoſis, vel multa aqua dilutis, non miſcetur; ſed cum acidis vitriolico vel nitroſo conſentratis miſcelam ſubit, et ex admiſto muco, poſt tempus aliquod, nigreſcit acidum vitriolicum.

Exper. VII. Cum ſolutione ſalis alkalini, vel fixi, vel volatilis, ſi hi aëre omnino ſaturati, et nullatenus cauſtici ſint, mucus tractatus, omnem miſcelam reſpuebat, et cum ſalis alkalini in muco ipſo, ut facile poſſint, ſolvebantur; eadem ex adjecta aqua, ac in Exper. 4. contingebant.

Exper. VIII. Cum ſolutione ſalis alkalini omnino cauſtici facile et perfecte miſcebatur mucus. Hoc fit cum ſal alkalinum non niſi decima et quarta pars aquae eſt, et cum ſal ſit aquae pars vigeſima octava, mucus naſi ſolvebatur, relictis tantum quibuſdam quaſi membranis tenuiſſimis. Mucus ex canis ventriculi tunica interiore expreſſus, in ſolutione adhuc dilutiore perfecte ſolutus fuit.

Exper. IX. Mucus cum oleo quovis, utcunque tritus, non bene miſcetur.

Exper. X. Nec cum ſapone in aqua ſoluto, nec cum mucilagine gummi Arabici, miſceri potuit mucus animalis. Cum quidem iſtorum ſolutiones craſſae et viſcidae admodum eſſent, mucus cum his tritus divulſus

ſus eſt, et in iis irretitus ſolvi videbatur; ſed ab adjecta aqua maxima pars tum ſaponis, tum gummi, a muco eluebatur.

EXPER. XI. Cum mucum narium aëri exſiccandum expoſueram, poſt aliquot dies, ad quintam partem reductum inveni. Huic reſiduo ſicco, friabili, pellucido, coloris gummi Arabici, aquam adjeci, et cum eo trivi, et cum aqua facile miſcebatur, donec tantum aquae adjectum fuit, quantum antea humidi per exſiccationem amiſerat: Sed tum pluri aqua uti mucus recens, miſceri prorſus abnuit.

EXPER. XII. Mercurius ſublimatus corroſivus in pulverem tritus, et pauca quantitate muco narium additus, hunc ſtatim in maſſam albidam grumoſam, ſed parum cohaerentem, humide quid tamen demittentem coagulat. Mucus etiam ſolutioni mercur. ſublimati corroſivi adjectus, poſt breve tempus eodem fere modo mutatur.

EXPER. XIII. Mucus in acidum quodvis bene concentratum injectus, ſtatim albeſcit et lenteſcit; et admiſto acuratius acido, in minorem molem contrahitur.

EXXER. XIV. Mucus in alkahol. vini injectus, poſt aliquod tempus, eodem modo fere ac ab acidis concentratis mutatur.

EXPER. XV. Mucus in aquam bullientem injectus, albeſcit et lenteſcit, ſed parum omnino firmitatis adipiſcitur.

EXPER.

Exper. XVI. Mucus narium vel bronchiorum in aquam injectus, verſus ſuperficiem fluitat, ſed ob bullas aëris tantum quibus repletur; nam mucus divulſus ita ut elabi poſſit aër, ſtatim fundum aquae petit: Mucus, tum ventriculi, tum urethrae, utpote aëre non refertus, ſubſidet ad fundum aquae, ſimulac in eam injicitur.

Exper. XVII. Mucus in aquam immiſſus, et in vaſe operto calore ſexaginta graduum Therm. Fahrenh. per dies quatuordecim fotus, faetorem carnis putridae acquiſiviſſe deprehendebatur, pars ejus in aqua membranae inſtar ſuſpenſa videbatur; vaſe vero concuſſo, membrana iſta tota per aquam diffundebatur, nec quicquid fere poſtea ad fundum vaſis ſubſidebat.

In altero vaſe, in quo mucus cum minore aquae copia ſuperfuſa immiſſus fuit, poſt dies quatuordecim, tantum aquae evaporatum eſt, ut nihil fere praeter mucum ipſum relictum, qui faetens et mucore obſitus fuit.

Mucum, ſine aqua adjecta, putridum reddere haud facile videtur; quia tanta quantitate vix haberi poteſt, quanta neceſſaria foret, ut aëri expoſita, redderetur putrida antequam ſiccata fuerit.

Exper. XVIII. Muci portionem in aëre ſiccatam, in ferrum ignitum impoſui, quae mox cum crepitu multo aërem et fumum plurimum alkali volatili, et oleum empyreumaticum redolentem, exhalavit, et omnino cum iiſdem phaenomenis, quibus cornua, plumae, et aliae animalium partes ſolidiores, combuſta eſt. Mucus combuſtus cineres paucos, nihil ſalini retinentes, reliquit.

Exper.

Exper. XIX. Muci uncias circiter quatuor in retortam injeci, et adhibito igne primum leni, poſtea gradatim aucto per deſtillationem, elicui aquae vix odorae, circiter uncias tres aquae ſale volatili imbutae, et a ſpiritu C. C. nihil diverſae, drachmas fere quatuor, olei empyreumatici guttas aliquot, et ſalis volatilis ſicci in collo retortae haerentis parum.

Exper. XX. Salivam cum muco affinis videatur, examinare idoneum duxi; et ex inſtitutis experimentis, in plerifque cum eo convenire deprehendi.

Saliva ob pelluciditatem ejus cum aqua miſceri videtur; ſed accuratius examinata, vel per filtrum tranſmiſſa aqua, ab ea ſeparatam adhuc ſalivam inveni.

Salivam, cum eodem modo quo mucus in Exper. 16. tractaretur, aqua ſpecifice graviorem inveni.

Eandem ac in muco putreſcentiam in ſaliva obſervavi.

Saliva ab injecto merc. ſublim. corroſ. coagulata eſt, ſecedente multo humore aqueo.

Saliva in alkahol vini injecta, ſtatim albeſcit, lenteſcit, et mole multum minui videtur.

Saliva, ab admiſto acido concentrato, nequaquam coagulari videtur, ſed, ſine ulla caloris mutatione, ſaliva cum acido miſcelam ſubit; ſaliva aëri calido expoſita, poſt aliquot dies ſiccata fuit, remanente prioris ponderis parte circiter duodecima.

Saliva ſiccata mucum ſiccatum ſatis exacte referebat; in hoc tamen diverſa, quod illa ſaporis ſalini fuerit, cum mucus prorſus inſipida eſſet.

Saliva ſiccata et combuſta eadem ſub combuſtione phaenomena ac mucus in Exper. 18. exhibuit; ſed ci-

neres

neres poſt combuſtionem ſalivae relicti, multum ſalis iis ineſſe guſtu prodiderunt.

Haec ſunt quae hactenus expertus ſum; ad mutationes muci in morbis explicandis forte parum conferre poſſunt, ſed non prorſus inutilia fore confido; et ad haec etiam obſervationes quaſdam adjicere non dubito.

Cum in Exper. 5. videamus humorem e glandulis mucoſis recens ſecretum in aqua ſolubilem, eundem vero, poſt aliquam in folliculis moram, per Exper. 1. et 2. nequaquam eſſe, et cum ſimul in humore recens ſecreto plurimum ſalis ineſſe guſtu deprehendamus; et quod idem utpote cum aqua reabſorptum a muco inſipido abeſſe judicamus, non improbabile foret ſolubilitatem humoris in Exper. 5. pro effectu ſalis in eo praeſentis habere. Sed quodammodo repugnant, tum Exper. 4. quod docet ſalia neutra illic adhibita nihil ad ſolubilitatem muci conferre; tum Exper. cum ſaliva facta, quae docent ſalivam, etſi ſale refertam, nequaquam in aqua ſolubilem eſſe. Saltem in Exper. 4. conſtat ſalia neutra in gargariſmatibus vulgo adhibita, nequaquam, ut vulgo creditur, ſolvendo muco, opem fere.

Exper. 12. 13. 14. 15. 17. 18. 19. cum iis quae de muco ſcripſit ill. Senac, conferenda ſunt. Si hujus rei penes lectorem judicium forte ad experimenta iterum capienda relegandum.

Ex vi ſalis alkalini cauſtici, ad ſolvendum mucum per Exper. 8. manifeſta, in morbis quibuſdam muci medicamentum fore, longo abhinc tempore opinatus ſum; et, ni fallor, revera eſſe inveni. Juvenis poſt coitum impuritatis ſuſpectum, ne poenas inde lueret metuens,

metuens, me compellavit, rogans, ſi quid ad praecavendum gonorrhoeam ſcirem, ut cum eo communicarem. Tum forte de ſolvendo muco, per alkali cauſticum meditans, et ſimul virus venereum in muco haerere cenſens, non dubitavi juveni huic conſulere, ut in urethram ſalem alkalinum cauſticum in aqua ſolutum injiceret, et cum eodem glandem lavaret: Dicto obſequutus eſt juvenis, et protinus ex urethra effluxit copia muci tenuis, qui etiam per diem unum et alterum, ſed craſſior et albidior, effluere perſtitit. A morbo immunis omnino evaſit juvenis; etſi cum ad me veniſſet, de ardore urinae conqueſtus eſſet, et muci albidi guttulam ſubinde ex urethra exprimere poſſet. Ab hoc experimento uti videbar doctus, in pluribus aliis idem medicamentum expertus ſum, neque ſpem adhuc fefellit, quoties tempore debito poſt coitum adhibitum eſt. Nam vel nimis cito, vel nimis ſero adhibitum, nihil fere praeſtat. Ut in hac re nihil fallaciae ſubeſſe putetur, poſſum dicere me jam ſaepius expertum fuiſſe, quod ex duobus hominibus qui cum eadem foemina rem habuerunt, unum, ab uſu ſolutionis ſalis alkalini cauſtici, prorſus ſanum manſiſſe: Alterum vero, ignorato vel neglecto eodem remedio, ſymptomata graviſſima gonorrhoeae virulentae tuliſſe.

His experimentis fretus, non dubitavi quin gonorhoea etiam ſuborta, ad eliciendum virus conferre poſſet ſolutio modo dicta, et in hunc finem aliquoties adhibui; ſed fateor me necdum auxilii quidquam in ea inveniſſe.

In morbis pectoris, cum de ulcere pulmonum ſuſpicio ſit, neque certe conſtat, utrum ſputa purulenta anne

anne mucoſa ſint, medici plerumque judicant id mucoſam eſſe quod ſupernatat, id vero purulentum quod ad aquae fundum ſubſidet; ſed. per Exper. 10. mucus ipſe aqua ſpecifice gravior eſt, et cum craſſus et viſcidus ſecernitur, adeo ut parum aëris pulmones ſubeuntis cum eo miſceri poteſt, in aqua eum protinus ſubſidere haud mirum.

Haec de muco ſatis, et forte nimium ſunt; tempus eſt, ut in viam redeam, et quae jam dicenda reſtant, dicerem.

## DIAGNOSIS ET PROGNOSIS.

Diagnoſtica in Catarrho ex hujus hiſtoria prius tradita facile intelligi poſſunt.

Prognoſeos in hoc morbo ſumma haec eſt. In hominibus prius ſanis, Catarrhus a cauſa non valida ortus, neque ſymptomatis gravioribus ſtipatus, nihil fere periculi habet, et ſponte plerumque, ſine artis auxilio quovis, cito ſanatur.

In iis quibus pulmones debiles, et labe aliqua prius affecti ſunt, Catarrhus omnis periculoſus eſt.

In Catarrho laborantibus, quo magis viget appetitus, quo minus febris vel inflammationis adeſt, quo liberior ſpiratio, et quo citius mucus ex tenui fit craſſus, et liberius ejicitur, eo tutiorem morbum, et citius finiturum eſſe, putare licet.

Appetitus proſtratus, febris acuta, dolores circa pectus, decubitus difficilis, ſpirandi anguſtia, diatheſis ſanguinis phlogiſtica, tuſſis frequens cum ſputo pauco et

et tenui, ſunt Catarrhi gravioris periculoſa, et in peripneumoniam facile tranſeuntis, ſymptomata.

Catarrhus ſine cauſa manifeſta diu durans, etſi ſymptomatis gravioribus non comitatus, periculi ſemper aliquid alit, vel quod labes aliqua pulmonibus forte haeret, vel quod congeſtionem in pulmone periculoſam facile pariat.

## METHODUS MEDENDI.

In Catarrho medendo indicationes curatoriae videntur eſſe,

1mo, Inflammationem et febrem tollere.

2do, Secretionem muci, ſub incurſu morbi ſaepe parcam, promovere.

3tio, Acrimoniam muci delinire, vel ſaltem irritationem inde ortam ſopire.

4to, Sanguinem et humores iterum debita copia verſus cutem pellere.

I. Inflammatio et febris tolli poſſunt:

1. Miſſione ſanguinis ea quantitate, quae viribus aegri, vehementiae ſymptomatum, et ſtatui ipſius ſanguinis, reſpondeat.

2. Soluta alvo catharticis lenioribus antiphlogiſticis, praeſertim ſalibus neutris.

3. Potu multo diluente, refrigerante, ex aceſcentibus et acidis nitro conjunctis.

4. Victu leviſſimo humido ex vegetabilibus ſolis.

5. Quiete in aëre non nimis calido.

6. Veſicatoriis applicatis, et praeſertim ſi dolor in quavis parte urgeat, veſicatorio quam proxime ad partem dolentem impoſito.

II. Secretio muci promoveri poteſt ſcilla, allio, gummi ammoniaco, aſſa foetida, et aliis, ſi quae ſint, pectoralibus, ad normam artis exhibitis.

III. Acrimonia delinitur ingeſtis oleoſis, et mucilaginoſis blandis, oleis ſcil. vegetabilium expreſſis, ſpermate, ut vocatur, coeti, et mucilaginibus, ventriculo plerumque magis gratis, ex althaea, ſemine lini, gummi Arabico, et ſimilibus; quibus dulcia ex glycyrrhiza, melle, et ſaccharo, utiliter conjungi poſſunt.

Cum parum febris vel inflammationis adſit, vel cum, per remedia ſupra indicata, multum imminuta fuerint, irritatio ab acri muco ſopiri poteſt, et ſaepe praecavere expedit, exhibitis papaveraceis et opiatis.

IV. Sanguinem et humores verſus cutem dirigunt,

1. Vomitus emetico quovis leniori excitatus, et pro ratione temperamenti et conſuetudinis aegri, et effectus emetici jam experti, iterandus.

2. Continendo corpus in tepore moderato aequabili.

3. Dia-

3. Diaphoreticis pectoralibus ſupra memoratis, quae forte plus ſemper praeſtant ducendo verſus renes et cutem, quam muci ſecretionem promovendo.

4. Sudoriferis lenioribus, vix niſi inflammatione ſublata exhibendis, et tum forte caeteris omnibus praeſtat opium.

Jam ad finem hanc diſſertatiunculam perduxi, quam ut aequi bonique conſulant Profeſſores celeberrimi, et Condiſcipuli amiciſſimi, precatur Auctor.

TOM. SECUND. FIN.